VIA CASIGLIE STRADA BASSA 19
41049 SASSUOLO (MO) - ITALIA
TEL 0536 921209 - FAX 0536 921315
INFO@TECNOBI.IT - WWW.TECNOBI.IT

INVERTER
SOFT STARTERS
ACCESSORI
MOTORI SINCRONI PM

HMI
PANNELLI OPERATORE
CLOUD HMI

PANEL PC
PANEL PC FANLESS
MONITOR TOUCH
BOX PC

PLC
PLC COMPATTI
PLC EVOLUTI

Componenti e servizi per l'automazione industriale

Componenti e servizi per l'automazione industriale

LA NOSTRA AZIENDA

TECNO BI è una dinamica realtà imprenditoriale Italiana che da oltre 25 anni svolge la sua attività nel settore della componentistica per l'automazione industriale, con un raggio di azione che si estende oltre i confini del mercato europeo.

Dal 1998 il nome di TECNO BI è immediatamente associato al marchio TOSHIBA. La grande multinazionale nipponica, le cui origini risalgono al XVIII secolo, ha scelto TECNO BI come proprio distributore di riferimento per la commercializzazione dei principali prodotti industriali del gruppo, gli inverter vettoriali ad altissime prestazioni e gli innovativi e affidabili avviatori statici digitali.

Dalla sinergia TECNO BI – TOSHIBA nasce un player di rilevanza assoluta nell'ambito della Factory Automation, capace di offrire al Cliente un ventaglio di soluzioni e servizi concreti ed efficaci per rispondere prontamente a qualsiasi esigenza. Nella sede di Sassuolo, in un'area di oltre 6000mq, TECNO BI ospita tutta la gamma di inverter TOSHIBA, fino a 630KW, in pronta consegna.

Presso la medesima struttura sono presenti tutte le "facilities" tecniche di supporto pre e post vendita: un'aula training/conferenze con oltre 50 posti per la formazione ai Clienti, un laboratorio riparazioni completo e strutturato, figure tecniche preparate e competenti per il supporto telefonico on-line e on-site.

TECNO BI è anche WEINTEK ITALIA, distribuendo in esclusiva i terminali operatori e i dispositivi "Cloud HMI" della dinamica azienda taiwanese, ormai indiscutibilmente riconosciuta come uno dei leader nella progettazione e produzione di terminali operatori touch screen industriali multi-protocollo; capace di offrire un'ampia gamma di soluzioni di interfacciamento uomo-macchina, tutte caratterizzate dall'alto livello delle prestazioni e dalla qualità costruttiva, senza compromessi!

Il pacchetto di soluzioni offerte, che comprendono anche i nuovi PLC FATEK (la sintesi perfetta di performance e prezzo) e la gamma di Panel PC industriali a marchio TECNOBI IPC, recentemente rinnovata, identificano TECNO BI come un Solution Provider serio ed affidabile, pronto a rispondere alle esigenze applicative di qualsiasi tipologia di cliente.

Inverter e Soft Starter TOSHIBA

La storia di Toshiba: la storia dell'automazione

Le origini di Toshiba risalgono al lontano 1875 quando Hisashige Tanaka (in Giappone conosciuto come "il genio delle meraviglie meccaniche") fonda il proprio laboratorio di lavorazioni elettromeccaniche a Tokio, nel distretto di Ginza. Nel 1893 l'azienda, ormai divenuta una delle più importanti in Giappone nell'ambito della meccanica, assume il nome di Shibaura Engineering Works.

Negli stessi anni Ichisuke Fujioka viaggia negli Stati Uniti, incontrando Edison, e al suo rientro in Giappone fonda la Hakunetsu-sha, successivamente Tokio Electric. Nel 1886 viene avviata la produzione in grande serie di lampade ad incandescenza con una manifattura di 260-290 pezzi al giorno. Nel 1890 Tokio Electric inaugura il primo treno ad alimentazione elettrica (in servizio per la Kyoto electric railway) ed il primo ascensore elettrico, il Ryounkaku.

Nel 1939 Shibaura Engineering Works e Tokyo Electric si fondano dando vita alla Tokyo Shibaura Electric Co. Ltd che diventerà definitivamente, nel 1984, **TOSHIBA CORPORATION.**

Oggi TOSHIBA è uno dei maggiori player mondiali nell'ambito dell'elettronica, dell'energia e della meccanica. Con oltre 206.000 dipendenti ed un fatturato che supera i 60 miliardi di dollari, TOSHIBA è una realtà dinamica proiettata nel futuro, ma che mantiene solide basi nel suo passato.

Da questa sinergia tra elettronica e meccanica e da oltre 130 anni di esperienza nascono gli inverter e i soft starters TOSHIBA.

La prima generazione di inverter TOSHIBA risale agli anni '60; da allora l'azienda ha sviluppato diverse tecnologie di controllo vettoriale finalizzate all'incremento delle prestazioni (sopratutto in termini di coppia motore a bassissime frequenze) ed al miglioramento dell'efficienza energetica. Attraverso il know how acquisito in oltre 130 anni di produzione di motori elettrici, asincroni e sincroni e lo sviluppo di semiconduttori di potenza ad hoc, gli inverter Toshiba permettono oggi di controllare qualsiasi tipologia di motori elettrici (in media o bassa tensione, da pochi watt a molti megawatt) in qualsiasi tipologia di applicazione.

Manifesto "pubblicitario" di Tanaka Engineering

Il primo ascensore elettrico Ryounkaku, 1890

La prima lampadina a incandescenza Toshiba, 1886

Caratteri Kanji indicanti la parola "Integrità, il bene più grande" tratti da un testo scritto da Ichisuke Fujioka, all'età di 10 anni.
Integratità e responsabilità sociale sono da sempre le linee guida di TOSHIBA.

Moderna turbina a vapore per impianto di generazione elettrica ad alta criticità

La risposta giusta ad ogni esigenza applicativa

La gamma di inverter TOSHIBA si articola su sei differenti modelli, ciascuno pensato per rispondere ad una determinata esigenza applicativa e gamma di potenza. Caratteristiche comuni degli inverter TOSHIBA sono la presenza sempre di serie dei **filtri EMC** e l'avanzato algoritmo di controllo vettoriale che permette di ottimizzare la coppia di spunto e l'efficienza del motore elettrico.

Di serie è anche il pannello di controllo e programmazione, così come il **chopper di frenatura** (fino a 220KW) e la **reattanza DC** per ridurre la distorsione armonica sugli inverter di potenza superiore a 18.5KW.

La maggior parte della gamma prevede anche **l'ingresso di sicurezza certificato STO** (SIL2 Cat.3 PLd).

Altra caratteristica comune per gli inverter TOSHIBA è la capacità di erogare correnti continuative molto elevate con temperature ambiente fino a 50°C senza declassamento, per la massima affidabilità anche in condizioni di impiego particolarmente gravose.

La gamma di inverter TOSHIBA è **garantita per 3 anni** dalla data di acquisto.

Inverter VF-NC3

La soluzione per applicazioni di potenza limitata. Classe 110V e 230V fino a 2.2KW.
Pagina 6

Inverter VF-S15

Inverter ad alte prestazioni per motori sincroni ed asincroni fino a 18.5KW, classe 230V e 400V.
Pagina 8

Inverter VF-PS1

Inverter general purpose fino a 630KW classe 230/400/690V anche IP55. Pagina 12

Inverter VF-MB1

Soluzione compatta a libro con CANOpen e Safety integrato, fino a 18.5KW.
Pagina 18

Inverter VF-FS1

Inverter per HVAC fino a 75KW anche in IP55.
Pagina 22

Inverter VF-AS1

Inverter top di gamma TOSHIBA fino a 500KW classe 400V e 690V.
Pagina 26

Soft starter TMC7/TMS9

Avviatori digitali con correnti nominali fino a 2400A. Pagina 34

Tabella comparativa inverter

TOSHIBA

Caratteristiche	VF-NC3	VF-S15	VF-PS1	VF-MB1	VF-FS1	VF-AS1
Classi di alimentazione (importate e distribuite in Italia)	100-115V monofase 200-240V monofase	200-240V monofase 200-240V trifase 380-500V trifase	200-240V trifase 380-480V trifase 525-690V trifase	380-500V trifase	380-480V trifase	380-480V trifase 525-690V trifase
Gamma di potenze (importate e distribuite in Italia)	0.2 - 2.2KW	0.4 - 18.5KW	18.5 - 630KW (5.5 -90KW IP54)	0.4 - 18.5KW	0.75 - 75KW	0.75 - 500KW
Metodo di controllo	V/f lineare, vettoriale sensorless, coppia variabile, energy saving	V/f lineare, vettoriale sensorless, coppia variabile, energy saving, controllo motori PM avanzato	V/f lineare, vettoriale sensorless e retroazionato da encoder, coppia variabile, energy saving, controllo motori PM	V/f lineare, vettoriale sensorless, coppia variabile, energy saving, controllo motori PM avanzato	V/f lineare, vettoriale sensorless, coppia variabile, energy saving, controllo motori PM	V/f lineare, vettoriale sensorless e retroazionato da encoder, controllo di coppia, coppia variabile, energy saving, controllo motori PM
Frequenza massima di uscita	400Hz	500Hz	500Hz	500Hz	200Hz	500Hz
Sovraccarico	150% 60 sec.	150% fino a 120 sec.	120% 60 sec.	150% 60 sec. (carico gravoso)	110% 60 sec.	150% fino a 120 sec.
Temperatura ambiente nominale (valori di PWM come da manuali)	50°C	50°C	50°C	50°C	40°C o 50°C a seconda dei modelli	50°C
Ingresso per arresto in sicurezza IEC13849-1 cat.3 Pld	No	Si (versioni W1)	Si	Si	No	Si
Filtro EMC integrato (filtri EMC opzionali disponibili)	Integrato EN61800-3 C1	Integrato EN61800-3 C2 o C3	Integrato EN61800-3 C2 o C3	Integrato EN61800-3 C2 o C3	Integrato EN61800-3 C1,C2 o C3	Integrato EN61800-3 C2 o C3
Induttanza DC	No	No	Si oltre 18.5KW	No	tecnologia C-Less	Si oltre 18.5KW
Scheda di frenatura su resistenza	No	Si	Si fino a 220KW	Si	No	Si fino a 200KW
Versioni IP54/55	No	No	Si fino a 90KW	No	Si fino a 75KW	No
Porte di comunicazione integrate a bordo (di serie)	RS485 a bordo - Modbus	RS485 a bordo - Modbus	Doppia RS485 a bordo - Modbus	RS485 Modbus e CANopen a bordo	RS485 a bordo - Modbus	Doppia RS485 a bordo - Modbus
Pannello di controllo locale	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Ingressi regolazione frequenza	0-10Vcc/4-20mA	0-10Vcc, 4-20mA, +/-10Vcc, treno di impulsi	0-10Vcc, 4-20mA, +/-10Vcc	0-10Vcc, 4-20mA, +/-10Vcc, treno di impulsi	0-10Vcc/4-20mA	0-10Vcc, 4-20mA, +/-10Vcc
Ingressi digitali	5 max	8 max	8 standard espandibili	8 max	4 max	8 standard espandibili
Uscite relè/transistor	1 relè - 1 transistor	2 relè - 1 transistor	1 relè - 2 transistor espandibili	2 relè - 1 transitor	2 relè	1 relè - 2 transistor espandibili
Preset di frequenza disponibili	15	15	15	15	7	15
Arresto controllato per mancanza rete	Si	Si	Si	Si	No	Si
Set di parametri motore	2	2	2	2	2	4
Temporizzatore di funzionamento automatico	No	Si	Si	Si	No	Si
Logica comando freno motore	No	Si con tuning	Si	Si con tuning	No	Si con tuning
Funzioni evolute per applicazioni di sollevamento	No	Si	No	Si	No	Si
Funzioni evolute per pompe e ventilatori	No	Si	Si	Si	Si	Si
Funzioni evolute per applicazioni in ambito tessile	No	Si	No	Si	No	Si
Ricerca al volo della velocità	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Blocchi logici programmabili	No	Si	Si	Si	No	Si
Ingresso PTC motore	No	Si	Si	Si	Si	Si
Posizionamento semplificato	No	No	No	No	No	Si
Controllo motore in coppia a rotore bloccato	No	Si con motori PM	Si con encoder	Si con motori PM	No	Si con encoder
Funzione Easy	Si	Si	Si	Si	No	Si
Funzione di monitor evoluta	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Funzione oscilloscopio	No	Si	Si	Si	No	Si
Alimentazione in DC bassa tensione (recovery ascensori)	No	Si	No	No	No	No
Applicazioni tipiche	Fitness, autolavaggi, nastri trasportatori, pompe, ventilatori	Applicazioni industriali in genere, vibratori, mixer, traslatori, ascensori, montacarichi ecc.	Applicazioni industiali, mixer, agitatori, compressori, pompe e ventilatori, controllo di processo	Packaging, robotica, sollevamento, paletizzazione, controllo servomotori, posizionamenti	HVAC: ventilazione, riscaldamento, condizionamrnto in ambiti anche non industriali	Gru, carriponte, applicazioni molto gravose, portali taglio marmo, avvolgitori ecc.

Inverter vettoriale serie VF-NC3

TOSHIBA

Range di potenza 0.2-2.2KW
Versioni 230V e 110V
Controllo vettoriale sensorless
Filtro integrato cat. C1 (civile)
Temperatura 50°C senza derating
Trattamento per ambienti aggressivi
Classe di sovraccarico 150% per 60 sec.

<table>
<tr><th>Caratteristica</th><th colspan="7">Specifiche</th></tr>
<tr><td>Classe di tensione</td><td colspan="5">monofase 240V</td><td colspan="2">monofase 120V</td></tr>
<tr><td>Potenza motore (KW)</td><td>0.2</td><td>0.4</td><td>0.75</td><td>1.5</td><td>2.2</td><td>0.4</td><td>0.75</td></tr>
<tr><td>Serie</td><td colspan="5">VF-NC3S</td><td colspan="2">VF-NC3S</td></tr>
<tr><td>Modello</td><td>2002PL</td><td>2004PL</td><td>2007PL</td><td>2015PL</td><td>2022PL</td><td>1004P</td><td>1007P</td></tr>
<tr><td>Corrente nominale (A) a 50°C</td><td>1.4</td><td>2.4</td><td>4.2</td><td>7.5</td><td>10.0</td><td>2.4</td><td>4.2</td></tr>
<tr><td>Fattore di sovraccarico</td><td colspan="7">150% - 60 sec. / 200% - 0.5 sec.</td></tr>
<tr><td>Range di alimentazione</td><td colspan="5">170-264Vca 50/60Hz</td><td colspan="2">85-132Vca 50/60Hz</td></tr>
<tr><td>Filtri EMC</td><td colspan="5">integrato EN61800-3 C1 (livello civile)</td><td colspan="2">No</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th rowspan="2">Classe di tensione</th><th rowspan="2">Potenza motore (KW)</th><th rowspan="2">Tipo inverter</th><th colspan="6">Dimensioni (mm)</th><th rowspan="2">Fig.</th><th rowspan="2">Peso appross. (kg)</th></tr>
<tr><th>W</th><th>H</th><th>D</th><th>W_1</th><th>H_1</th><th>H_2</th></tr>
<tr><td rowspan="5">240V monofase</td><td>0.2</td><td>VF-NC3S 2002PL</td><td rowspan="3">72</td><td rowspan="7">130</td><td>102</td><td rowspan="3">60</td><td>131</td><td rowspan="3">13</td><td rowspan="3">A</td><td rowspan="3">1.0</td></tr>
<tr><td>0.4</td><td>VF-NC3S 2004PL</td><td>121</td><td rowspan="6">118</td></tr>
<tr><td>0.75</td><td>VF-NC3S 2007PL</td><td>131</td></tr>
<tr><td>1.5</td><td>VF-NC3S 2015PL</td><td rowspan="2">105</td><td rowspan="2">156</td><td rowspan="2">93</td><td rowspan="2">12</td><td rowspan="2">B</td><td rowspan="2">1.5</td></tr>
<tr><td>2.2</td><td>VF-NC3S 2022PL</td></tr>
<tr><td rowspan="2">120V monofase</td><td>0.4</td><td>VF-NC3S 1004P</td><td>72</td><td>121</td><td>60</td><td>13</td><td>A</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>0.75</td><td>VF-NC3S 1007P</td><td>105</td><td>156</td><td>93</td><td>12</td><td>B</td><td>1.5</td></tr>
</table>

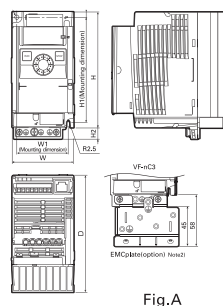



Fig.A

Fig.B

Caratteristica	Specifiche
Metodo di controllo	Controllo PWM sinusoidale
Frequenza di uscita	0.1 - 400.0 Hz
Caratteristica tensione/frequenza	V/F lineare, coppia variabile, controllo vettoriale sensorless con autotuning, boost di coppia automatico, funzioni avanzate di energy saving
Metodi di regolazione frequenza	Potenziometro locale, potenziometro esterno da 1 a 10 KΩ, ingresso analogico 0-10Vcc, 0-5Vcc, 0-20mA/4-20mA
Frequenza di modulazione PWM	da 2KHz a 16KHz regolabile
Controllo PID	Regolazione dei guadagni Proporzionale, Integrativo e Derivativo
Accelerazione/decelerazione	Due tempi di acc/dec indipendenti da 0.0 a 3000 sec. Funzioni di acc/dec automatiche. Doppia caratteristica S di acc/dec. Decelerazione rapida in emergenza.
Frenatura	Frenatura DC regolabile nell'intensità fino al 100% della corrente. Chopper di frenatura su resistenza non disponibile.
Ingressi digitali	5 ingressi digitali programmabili con oltre 60 funzioni. Logica selezionabile NPN/PNP
Uscite programmabili	1 uscita relè e 1 uscita transistor programmabili con oltre 40 funzioni.
Uscite analogiche	Uscita analogica 0-20mA (4.20mA) o 0-10Vdc selezionabile
Velocità preselezionate	15 preset di frequenza disponibili.
Funzioni di protezione	Prevenzione stallo, limitazione di corrente, protezione termica motore, corto circuito in uscita, sovra tensione, sotto tensione, guasto di terra, mancanza fase ingresso, mancanza fase uscita, sovra coppia, corrente minima non raggiunta, sovra temperatura, tempo di funzionamento cumulativo, arresto di emergenza, pre-allarmi vari.
Funzionalità avanzate	Moto potenziometro, controllo 3 fili, uscita treno di impulsi, I/O programmabili con logiche AND/OR, protezione parametri con password, programmazione EASY.
Comunicazione	Interfaccia RS485 2 fili protocollo TOSHIBA o Modbus integrata su connettore RJ45
Protezione termica motore	Selezionabile per motore standard o motore servoventilato, 2 caratteristiche differenti commutabili, regolazione del tempo di intervento.
Ambiente di utilizzo	Indoor, non esposto a luce solare diretta, gas corrosivi, sostanze infiammabili, polvere, umidità. Vibrazioni inferiori a 5.9 m/s² 10-55Hz. Altitudine inferiore a 3000mt (oltre 1000 mt si applica un declassamento dell' 1% per ogni 100 mt). Temperatura ambiente -10°C/60°C (declassamento oltre i 50°C). Temperatura di immagazzinamento -25°C/70°C. Umidità relativa 5-95% senza condensa o vapore.

Applicazioni tipo

Nastri trasportatori

Autolavaggi

Tapis Roulant e applicazioni per il fitness in genere

Pompe e ventilatori

Inverter vettoriale serie VF-S15

TOSHIBA

Range di potenza 0.4-18.5KW
Versioni 230V e 400V
Controllo vettoriale sensorless
Filtro integrato cat. C2/C3
Temperatura 50°C senza derating
Ingresso Safety STO SIL2 Cat.3 PLd
Doppio rating gravoso/normale
Chopper di frenatura di serie

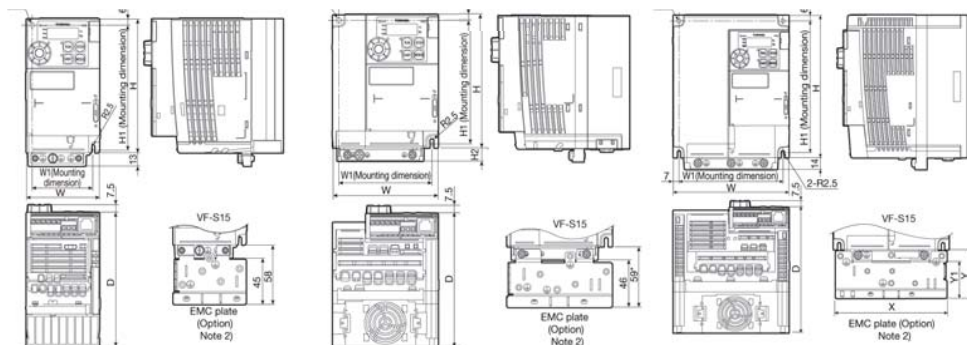
Caratteristica		Specifiche								
Linea	Modello	VF-S15								
1f. 230V	VFS15S	2004PL	2007PL	2015PL	2022PL	-	-	-	-	-
Corrente nom.	carico (A) normale/gravoso	4.1/3.3	5.5/4.8	10.0/8.0	12.0/11.0	-	-	-	-	-
Potenza motore	carico (KW) normale/gravoso	0.75/0.4	1.1/0.75	2.2/1.5	3.0/2.2	-	-	-	-	-
3f.230V	VFS15	2004PL	2007PL	2015PL	2022PL	2037PL	2055PL	2075PL	2110PL	2150PL
Corrente nom.	carico (A) normale/gravoso	3.5/3.3	6.0/4.8	9.6/8.0	12.0/11.0	19.6/17.5	30.0/27.5	38.6/33.0	56.0/54.0	69.0/66.0
Potenza motore	carico (KW) normale/gravoso	0.75/0.4	1.1/0.75	2.2/1.5	3.0/2.2	4.0	7.5/5.5	11/7.5	15/11	18.5/15
3f.400V	VFS15	4004PL	4007PL	4015PL	4022PL	4037PL	4055PL	4075PL	4110PL	4150PL
Corrente nom.	carico (A) normale/gravoso	2.1/1.5	3.0/2.3	5.4/4.1	6.9/5.5	11.1/9.5	17.0/14.3	23.0/17.0	31.0/27.7	38.0/33.0
Potenza motore	carico (KW) normale/gravoso	0.75/0.4	1.1/0.75	2.2/1.5	3.0/2.2	4.0	7.5/5.5	11/7.5	15/11	18.5/15
Range di alimentazione		Classe 400V: 323-550Vca - 50-60Hz (oltre 480V è necessario un derating della corrente). Classe 230V: 170-264Vca 50-60Hz								
Fattore di sovraccarico		carico normale: 120% per 60 secondi - carico gravoso: 150% fino a 2 minuti. Verificare sul manuale le temperature massime di impiego ed i valori di frequenza PWM massimi per raggiungere i valori di corrente indicati. Per dimensionare correttamente l'inverter fare sempre riferimento alla corrente di targa del motore.								
Chopper di frenatura		Integrato								
Filtro EMC		Integrato compatibile con EN61800-3 C2 o C3 sui modelli monofase 230V e trifase 400V.								

Classe di tensione	Potenza motore (KW)	Tipo inverter	Dimensioni (mm) W	H	D	W_1	H_1	H_2	Fig.	Peso appross. (kg)
240V monofase	0.4	VFS15S 2004PL	72	130	120	60	121.5	13	A	1.0
	0.75	VFS15S 2007PL			135					1.1
	1.5	VFS15S 2015PL	105		150	93		12	B	1.6
	2.2	VFS15S 2022PL								1.6
240V trifase	0.4	VFS15 2004PM	72	130	120	60	121.5	13	A	0.9
	0.75	VFS15 2007PM			130					1.0
	1.5	VFS15 2015PM	105			93			B	1.4
	2.2	VFS15 2022PM								1.4
	4.0	VFS15 2037PM	140	170	150	126	157	14	C	2.2
	5.5	VFS15 2055PM	150	220	170	130	210	12	D	3.5
	7.5	VFS15 2075PM								3.6
	11	VFS15 2110PM	180	310	190	160	295	20	E	6.8
	15	VFS15 2150PM								6.9
400V trifase	0.4	VFS15 4004PL	107	130	153	93	121.5	13	B	1.4
	0.75	VFS15 4007PL								1.5
	1.5	VFS15 4015PL								1.5
	2.2	VFS15 4022PL	140	170	160	126	157	14	C	2.4
	4.0	VFS15 4037PL								2.6
	5.5	VFS15 4055PL	150	220	170	130	210	12	D	3.9
	7.5	VFS15 4075PL								4.0
	11	VFS15 4110PL	180	310	190	160	295	20	E	6.4
	15	VFS15 4150PL								6.5

Fig.A

Fig.B

Fig.C

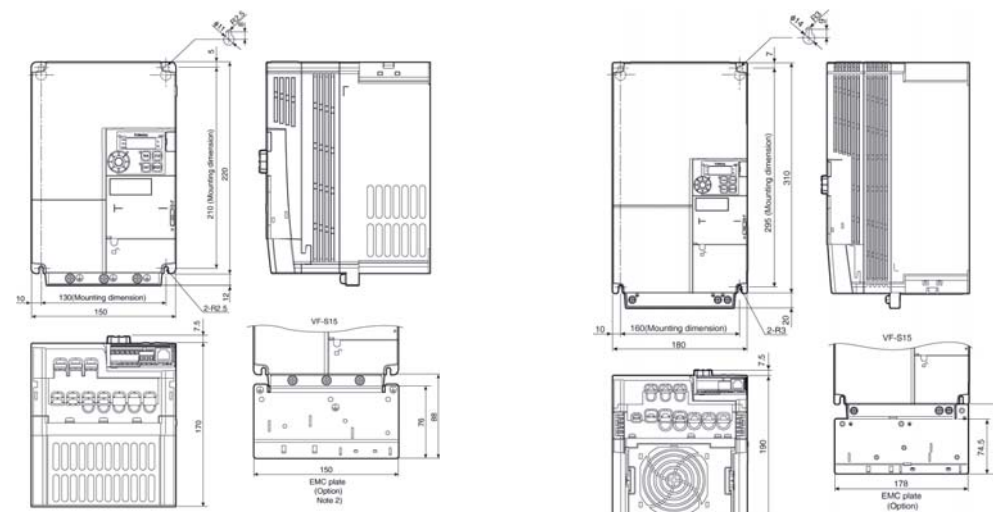



Fig.D

Fig.E

Inverter VF-S15.

La giusta soluzione per qualsiasi esigenza applicativa.

Coppia di spunto superiore al 200%

Frutto dell'innovativo controllo vettoriale sensorless TOSHIBA e alla funzione di tuning del motore.

Elevate caratteristiche dinamiche

Accelerazioni e decelerazioni fulminee grazie al doppio processore DSP integrato.

Controllo avanzato di motori sincroni PM

Controllo di motori brushless a magneti permanenti in modalità sensorless con elevata coppia già a bassi regimi di rotazione.

Funzioni per il sollevamento

Taratura automatica del freno motore, auto adattamento della velocità al carico, alimentazione in bassa tensione DC per ascensori, un set completo di funzionalità avanzate per il controllo di carichi verticali di qualsiasi tipologia.

Programmazione semplificata

Struttura dei parametri semplificata, gestione a macro applicative, tasto EASY per l'accesso limitato ad una cerchia ristretta di parametri, la programmazione dell'inverter VF-S15 è concepita per essere accessabile anche agli utilizzatori con limitata esperienza nella configurazione e messa in servizio.

Programmazione a blocchi logici MY FUNCTION

Attraverso la programmazione MY FUNCTION, l'utente può strutturare liberamente i suoi parametri utilizzando 28 blocchi funzione con i quali relazionare ingressi, uscite e stati interni dell'inverter attraverso operatori logici, operatori di confronto, timer e contatori.

Caratteristica	Specifiche
Metodo di controllo	Controllo PWM sinusoidale
Frequenza di uscita	0.1 - 500.0 Hz
Caratteristica tensione/frequenza	V/F lineare, coppia variabile, controllo vettoriale sensorless con autotuning, boost di coppia automatico, funzioni avanzate di energy saving, controllo motori PM avanzato
Metodi di regolazione frequenza	Potenziometro locale, potenziometro esterno da 1 a 10 KΩ, ingresso analogico 0-10Vcc, 0-5Vcc, 0-20mA/4-20mA, +/-10V, treno di impulsi, motopotenziometro, bus di campo
Frequenza di modulazione PWM	da 2KHz a 16KHz regolabile
Controllo PID	PID veloce e di processo. Regolazione dei guadagni PID. Funzioni Sleep&Fire. PID diretto ed inverso. Commutazione BUMPLESS.
Accelerazione/decelerazione	Tre tempi di acc/dec indipendenti da 0.0 a 3200 sec. Funzioni di acc/dec automatiche. Doppia caratteristica S di acc/dec. Decelerazione rapida in emergenza.
Frenatura	Frenatura DC regolabile nell'intensità fino al 100% della corrente. Chopper di frenatura integrato in tutte le versioni, logica del freno intelligente.
Ingressi digitali	8 ingressi digitali programmabili con oltre 100 funzioni. Logica selezionabile NPN/PNP
Uscite programmabili	2 uscite relè e 1 uscita transistor programmabili con oltre 100 funzioni.
Uscite analogiche	Uscita analogica 0-20mA (4.20mA) o 0-10Vdc selezionabile
Velocità preselezionate	15 preset di frequenza disponibili.
Funzioni di protezione	Prevenzione stallo, limitazione di corrente, protezione termica motore, corto circuito in uscita, sovra tensione, sotto tensione, guasto di terra, mancanza fase ingresso, mancanza fase uscita, sovra coppia, corrente minima non raggiunta, sovra temperatura, tempo di funzionamento cumulativo, arresto di emergenza, controllo resistore di frenatura, pre allarmi vari.
Comunicazione	Interfaccia RS485 con protocollo Modbus o Toshiba di serie. Bus di campo opzionali Profibus DP, DeviceNet, CCLink, CanOpen, EtherCAT, Ethernet IP/Modbus TCP,
Funzionalità avanzate	Moto potenziometro, controllo a 3 fili, suddivisione del carico, controllo rigenerativo, programmazione MY-FUNCTION, ingresso e uscita treno di impulsi, ride through control, doppio livello di controllo stallo, gestione arresto su battuta meccanica ecc.
Ambiente di utilizzo	Indoor, non esposto a luce solare diretta, gas corrosivi, sostanze infiammabili, polvere, umidità. Vibrazioni inferiori a 5.9 m/s² 10-55Hz. Altitudine inferiore a 3000mt (oltre 1000 mt si applica un declassamento dell' 1% per ogni 100 mt). Temperatura ambiente -10°C/60°C (declassamento oltre i 50°C, funzionamento gravoso). Temperatura di immagazzinamento -25°C/70°C, Umidità relativa 5-95% senza condensa o vapore.

Applicazioni tipo

Macchine automatiche

Sistemi di paletizzazione, robot

Vibratori, mixer, sistemi di miscelazione

Gru e carriponte

Ascensori e montacarichi

Inverter vettoriale serie VF-PS1

TOSHIBA

Range di potenza 18.5-630KW
Versioni 230V, 400V e 500-690V
Controllo vettoriale anello aperto/chiuso
Filtro integrato cat. C3
Induttanza DC integrata
Temperatura 50°C senza derating
Ingresso Safety STO SIL2 Cat.3 PLd
Chopper di frenatura di serie fino a 220KW

Caratteristica			Specifiche							
Potenza motore (KW)			18.5	22	30	37	45	55	75	90
Modello standard	Linea	Modello	VF-PS1							
	3 fase 200V	VF-PS1	2185PM	2200PM	2300PM	2370PM	2450PM	2550PM	2750PM	2900PM
	3 fase 400V		4185PL	4220PL	4300PL	4370PL	4450PL	4550PL	4750PL	4900PC
	3 fase 690V		6185PL	6220PL	6300PL	6370PL	6450PL	6550PL	6750PL	6900PL
Corrente nominale (A) a 50°C	3 fase 200V		75	88	120	144	176	221	285	359
	3 fase 400V		41	48	66	79	94	116	160	179
	3 fase 690V		24	29	35	47	59	68	85	104
Range di alimentazione			Classe 200V: 170-264Vca - Classe 400V: 323-528Vca - Classe 690V 425-759Vca 50-60Hz							
Fattore di sovraccarico			120% per 60 secondi - 135% per 2 sec.							
Chopper di frenatura			integrato							
Filtro EMC			Integrato compatibile a EN61800-3 C3 su versioni 400V e 690V.							

Caratteristica			Specifiche										
Potenza motore (KW)			110	132	160	200	220	250	280	315	400	500	630
Modello standard	Linea	Modello	VF-PS1										
	3 fase 400V	VF-PS1	4110KPC	4132KPC	4160KPC	-	4220KPC	4250KPC	4280KPC	4315KPC	4400KPC	4500KPC	4630KPC
	3 fase 690V		6110KPC	6132KPC	6160KPC	6200KPC	6220KPC	6250KPC	6280KPC	6315KPC	6400KPC	6500KPC	6630KPC
Corrente nom. (A) a 50°C*	3 fase 400V		215	259	314	-	427	481	550	616	759	941	1188
	3 fase 690V		125	150	180	220	-	290	-	355	420	543	675
Range di alimentazione			Fino a 110KW: Classe 400V 323-528Vca 50-60Hz. Da 132KW: Classe 400V 323-484Vca 50Hz/528Vca 60Hz. Classe 690V 425-759Vca 50-60Hz										
Fattore di sovraccarico			120% per 60 secondi - 135% per 2 sec.										
Chopper di frenatura			integrato					opzionale					
Filtro EMC			Integrato compatibile a EN61800-3 C3										

*Per i modelli VFPS1 4400KPC, 4500KPC e 4630KPC, temperatura ambiente nominale 45°C.
Nota: tutti i valori di corrente nominale espressi nelle tabelle sono relativi a specifici valori di modulazione PWM indicati nel manuale di istruzioni.
Fare riferimento al manuale per ulteriori dettagli.

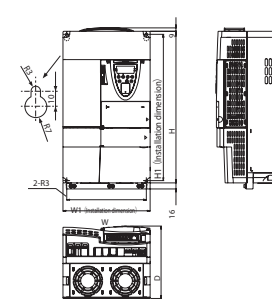
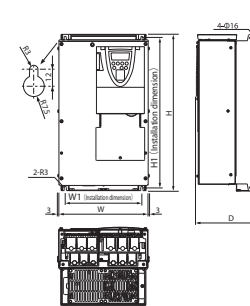
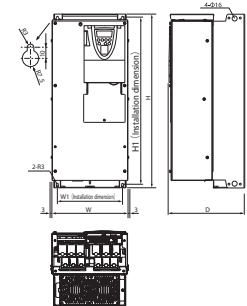
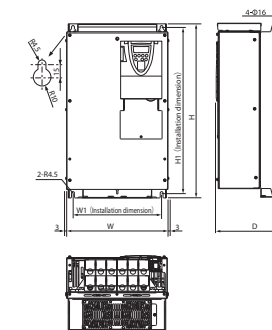
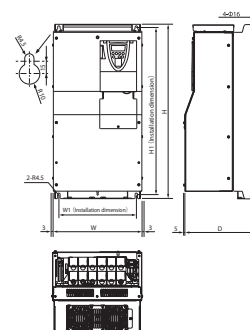
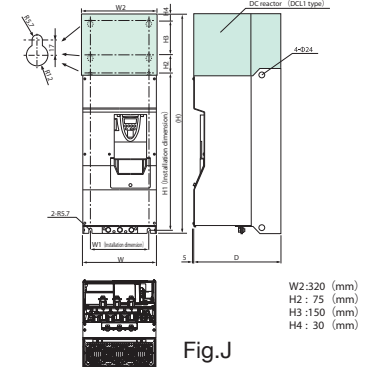
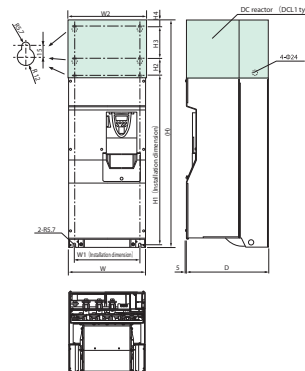
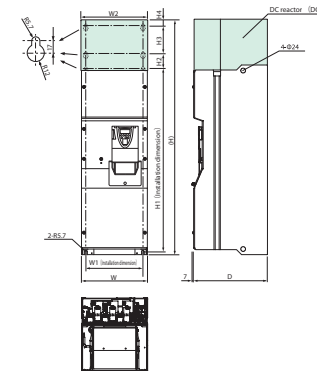
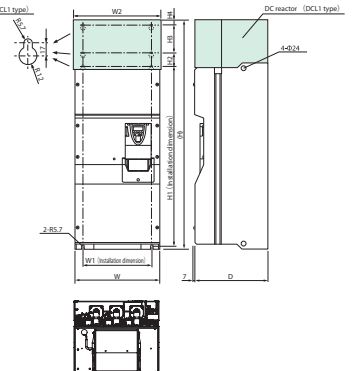
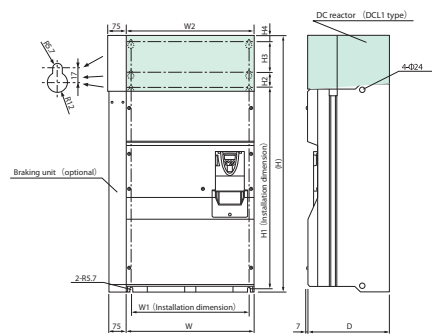



Fig.N

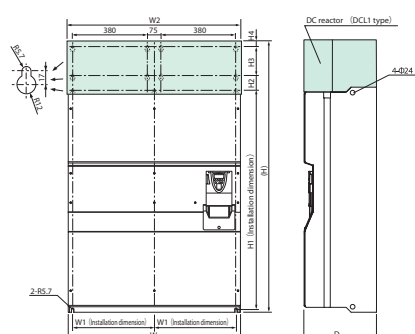



Fig.O

Fig.P

L'area verde evidenziata nelle figure è rappresentata dalle reattanze DC fornite di serie ed installate nella parte superiore dell'inverter.
Tutti i dati dimensionali ed i pesi, indicati nella tabella alla pagina seguente, sono comprensivi degli ingombri e delle masse di queste reattanze.
Qualora, per motivi di spazio, non fosse possibile installare le reattanze nella parte superiore dell'inverter, allora sarà possibile studiare una diversa configurazione.

Classe di tensione	Potenza motore (KW)	Tipo inverter	Dimensioni (mm)									Fig.	Peso app. (kg)
			W	H	D	W_1	H_1	W_2	H_2	H_3	H_4		
240V trifase	18.5	VFPS1-2185PM	240	420	212	206	403					F	21
	22	VFPS1-2220PM											
	30	VFPS1-2300PM	320	550	242	280	525					H	41
	37	VFPS1-2370PM											
	45	VFPS1-2450PM											
	55	VFPS1-2550P	310	920	370	250	650	320	75	150	30	J	87
	75	VFPS1-2750P											
	90	VFPS1-2900P	350	1022	370	298	758	360	72	150	30	K	103
400V trifase	18.5	VFPS1-4185PL	230	400	191	210	386					E	16
	22	VFPS1-4220PL	240	420	212	206	403					F	21
	30	VFPS1-4300PL	240	550	242	206	529					G	29
	37	VFPS1-4370PL											
	45	VFPS1-4450PL	320	630	290	280	605					I	48
	55	VFPS1-4550PL											
	75	VFPS1-4750PL											
	90	VFPS1-4900PC	310	920	370	250	650	320	75	150	30	J	89
	110	VFPS1-4110KPC											
	132	VFPS1-4132KPC	350	1022	370	298	758	360	72	150	30	K	108
	160	VFPS1-4160KPC	330	1190	370	285	920	340	75	150	30	L	118
	220	VFPS1-4220KPC	430	1190	370	350	920	440	75	150	30	M	161
	250	VFPS1-4250KPC	585	1190	370	540	920	598	75	150	30	N	194
	280	VFPS1-4280KPC											204
	315	VFPS1-4315KPC											
	400	VFPS1-4400KPC	880	1390	370	418	1120	890	75	150	30	O	302
	500	VFPS1-4500KPC											370
	630	VFPS1-4630KPC	1110	1390	370	533	1120	1120	75	150	30	P	462
690V trifase	18.5	VFPS1-6185PL	240	420	212	206	403					F	21
	22	VFPS1-6220PL											
	30	VFPS1-6300PL											
	37	VFPS1-6370PL	320	630	290	280	605					I	48
	45	VFPS1-6450PL											
	55	VFPS1-6550PL											
	75	VFPS1-6750PL											
	90	VFPS1-6900PL											
	110	VFPS1-6110KPC	330	1190	370	285	920	340	75	150	30	L	110
	132	VFPS1-6132KPC											
	160	VFPS1-6160KPC											
	200	VFPS1-6200KPC											
	250	VFPS1-6250KPC	585	1190	370	540	920	595	75	150	30	N	190
	315	VFPS1-6315KPC											
	400	VFPS1-6400KPC											
	500	VFPS1-6500KPC	1108	1390	370	533	1120	1120	75	150	30	P	400
	630	VFPS1-6630KPC											

Caratteristica	Specifiche
Metodo di controllo	Controllo PWM sinusoidale
Frequenza di uscita	0.0 - 500.0 Hz
Caratteristica tensione/frequenza	V/F lineare, coppia variabile, controllo vettoriale sensorless con autotuning, boost di coppia automatico, funzioni avanzate di energy saving, controllo motori sincroni a magneti permanenti, controllo vettoriale ad anello chiuso
Metodi di regolazione frequenza	Potenziometro esterno da 1 a 10 KΩ, ingresso analogico 0-10Vcc, +/-10Vcc, 0-20mA/4-20mA
Frequenza di modulaz. PWM	da 1KHz a 16KHz regolabil fino a 75KW. Da 2.5KHz a 8KHz per le potenze superiori
Controllo PID	Doppio regolatore PID: PID veloce e PID di processo. Regolazione dei guadagni Proporzionale, Integrativo e Derivativo. Funzioni Sleep&Fire. Funzione Estate/Inverno.
Frenatura	Frenatura DC regolabile nell'intensità fino al 100% della corrente. Chopper di frenatura integrato fino alla potenza 220KW compresa.
Ingressi digitali	8 ingressi digitali programmabili con oltre 100 funzioni. Logica selezionabile NPN/PNP
Uscite programmabili	2 uscite transistor e 1 uscita relè programmabili con oltre 100 funzioni.
Uscite analogiche	2 uscite analogiche programmabili 0-20mA (4-20mA) o 0-10Vdc
Velocità preselezionate	15 preset di frequenza disponibili
Funzioni di protezione	Prevenzione stallo, limitazione di corrente, protezione termica motore, corto circuito in uscita, sovra tensione, sotto tensione, guasto di terra, mancanza fase ingresso, mancanza fase uscita, sovra coppia, corrente minima non raggiunta, sovra temperatura, tempo di funzionamento cumulativo, arresto di emergenza, pre allarmi vari.
Comunicazione	Doppia interfaccia RS485 con protocollo Toshiba o Modbus. Schede bus integrabili Profibus, DeviceNet, CCLink. Altri bus disponibili su Gateway.
Funzionalità avanzate	Motopotenziometro, controllo a 3 fili, guadagno di suddivisione del carico, controllo rigenerativo, Blocchi logici programmabili (MY FUNCTION), uscita treno di impulsi, ride through control, doppio livello di controllo stallo, doppio set parametri motore, limiti di coppia indipendenti ecc.
Ambiente di utilizzo	Indoor, non esposto a luce solare diretta, gas corrosivi, sostanze infiammabili, polvere, umidità. Vibrazioni inferiori a 5.9 m/s^2 10-55Hz. Altitudine inferiore a 3000mt (oltre 1000 mt si applica un declassamento dell' 1% per ogni 100 mt). Temperatura ambiente (versioni IP20/IP00) -10°C/60°C (declassamento oltre i 50°C). Temperatura di immagazinamento -25°C/70°C, umidità relativa 5-95% senza condensa o vapore.

Applicazioni tipo

Pompe e ventilatori

Compressori

Mulini, mixer, sistemi di macinazione

Nastri trasportatori

Gru e carriponte

Controllo di processo

Inverter VF-PS1 IP54

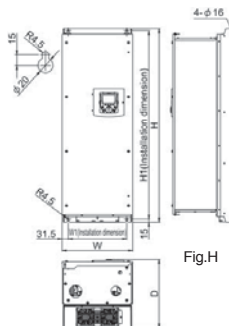
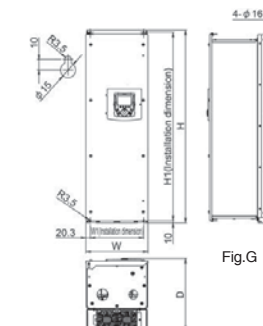
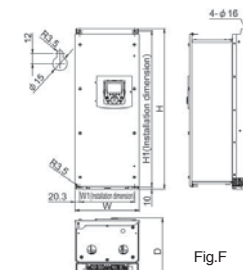
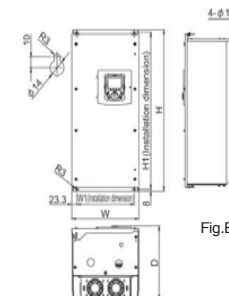
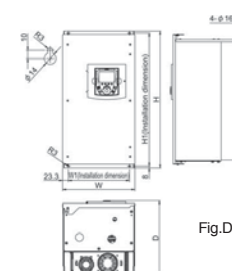
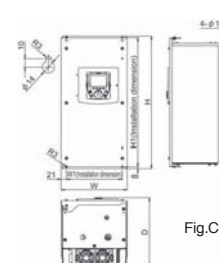
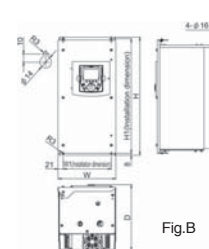
Range di potenza 5.5-90KW
Versioni 400V
Funzioni come VF-PS1 base
Filtro integrato cat. C1 (civile) su tipo PDE
Pannello grafico LCD

Classe di tensione	Potenza motore (KW)	Corrente nominale (A) a 40°C	Tipo inverter	Dimensioni (mm) W	H	D	Fig.	Peso appross. (Kg)
400V trifase	5.5	12	VFPS1 4055 PLE/PDE	240	490	275	B	16/18
	7.5	16	VFPS1 4075 PLE/PDE	260	525	275	C	20/23
	11	22.5	VFPS1 4110 PLE/PDE					
	15	30.5	VFPS1 4150 PLE/PDE	296	560	304	D	25/29
	18.5	37	VFPS1 4185 PLE/PDE	315	665	305	E	36/41
	22	43.5	VFPS1 4220 PLE/PDE					
	30	58.5	VFPS1 4300 PLE/PDE	285	720	301	F	34/39
	37	71.5	VFPS1 4370 PLE/PDE	285	880	332	G	43/49
	45	85	VFPS1 4450 PLE/PDE					
	55	103	VFPS1 4550 PLE/PDE	362	1000	353	H	69/80
	75	137	VFPS1 4750 PLE/PDE					
	90	163	VFPS1 4900PLE/PDE					

Fig.B Fig.C Fig.D Fig.E

Fig.F

Fig.G

Fig.H

Inverter vettoriale serie VF-MB1

TOSHIBA

Range di potenza 0.4-18.5KW
Versioni 400V
Controllo vettoriale sensorless
Filtro integrato cat. C2/C3
Temperatura 50°C senza derating
Ingresso Safety STO SIL2 Cat.3 PLd
Doppio rating gravoso/normale
Interfaccia CANopen integrata

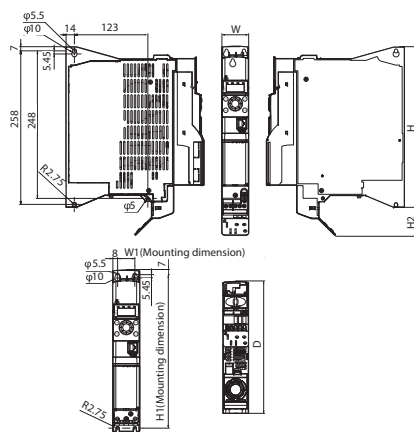
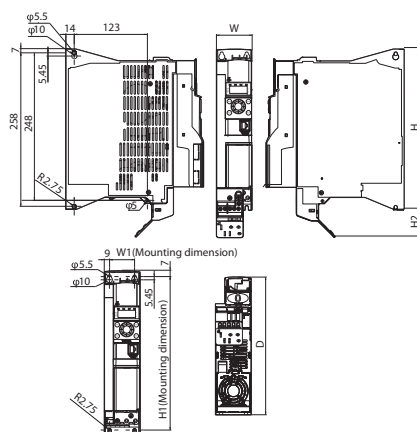
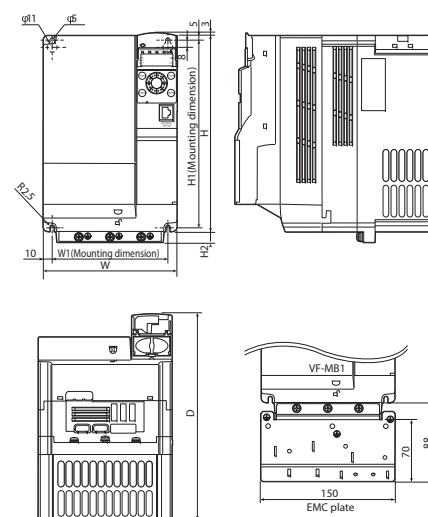
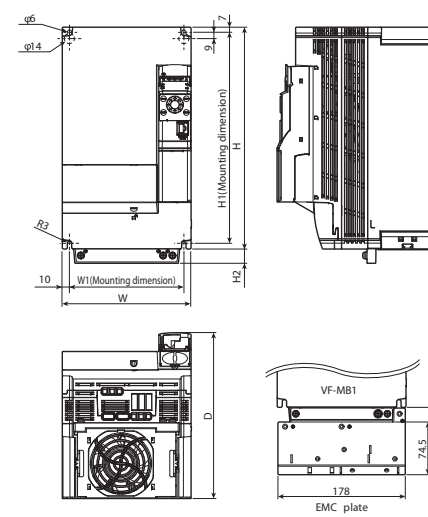
Caratteristica		Specifiche								
Linea	Modello	VF-MB1								
3f.400V	VF-MB1	4004PL	4007PL	4015PL	4022PL	4037PL	4055PL	4075PL	4110PL	4150PL
Corrente nom.	carico (A) normale/gravoso	2.1/1.5	3.0/2.3	5.4/4.1	6.9/5.5	11.1/9.5	17.0/14.3	23.0/17.0	33.0/27.7	40.0/33.0
Potenza motore	carico (KW) normale/gravoso	0.75/0.4	1.1/0.75	2.2/1.5	3.0/2.2	4.0	7.5/5.5	11/7.5	15/11	18.5/15
Range di alimentazione		Classe 400V: 323-550Vca - 50-60Hz (oltre 480V è necessario un derating della corrente).								
Fattore di sovraccarico		carico normale: 120% per 60 secondi - carico gravoso: 150% fino a 2 minuti. Verificare sul manuale le temperature massime di impiego ed i valori di frequenza PWM massimi per raggiungere i valori di corrente indicati. Per dimensionare correttamente l'inverter fare sempre riferimento alla corrente di targa del motore.								
Chopper di frenatura		Integrato								
Filtro EMC		Integrato compatibile con EN61800-3 C2 o C3 a seconda dei modelli								

Classe di tensione	Potenza motore (carico gravoso) (KW)	Tipo inverter	Dimensioni (mm)						Fig.	Peso appross. (kg)
			W	H	D	W_1	H_1	W_2		
400V trifase	0.4	VFMB1-4004PL	45	270	232	29	258	47	A	1.8
	0.75	VFMB1-4007PL								1.9
	1.5	VFMB1-4015PL								
	2.2	VFMB1-4022PL	60			42			B	2.2
	4.0	VFMB1-4037PL								2.4
	5.5	VFMB1-4055PL	150	220		130	210	12	C	4.3
	7.5	VFMB1-4075PL								
	11	VFMB1-4110PL	180	310		160	295	20	D	6.8
	15	VFMB1-4150PL								6.9

Fig.A

Fig.B

Fig.C

Fig.D

Inverter VF-MB1.

Soluzione compatta ed efficiente.

Tutta la tecnologia TOSHIBA in soli 45mm di larghezza.

L'innovativo formato a libro del VF-MB1 consente l'installazione di più azionamenti in spazi molto ridotti. La larghezza di soli 45mm per le taglie fino a 1.5KW (60mm per quelle fino a 4KW) ed la possibilità di montaggio SIDE BY SIDE minimizzano le dimensioni dei quadri elettrici in modo drastico rispetto ad un inverter tradizionale.

Bus CANopen integrato

L'inverter VF-MB1 prevede una porta CAN open integrata di serie ed un interfaccia RS485 MODBUS. Grazie al pratico slot di espansione, è possibile installare nell'inverter diverse tipologie di schede BUS.

Funzionalità avanzate e complete

VF-MB1 è un inverter veramente completo. Offre di serie tutte le funzioni e le caratteristiche richieste ad un inverter ad alte prestazioni.
A livello hardware il filtro (sezionabile su reti IT) e l'ingresso di sicurezza STO (Cat.3 SIL2 Pld) è integrato su tutti i modelli.
L'interfaccia I/O prevede ingressi differenziali +/-10V e treno di impulsi, per la massima flessibilità di controllo della frequenza.
Tutta la gamma MB1 prevede il doppio rating di potenza in funzione della classe di sovraccarico per ottimizzare la scelta della giusta taglia in funzione dell'applicazione.
Il software dell'inverter prevede una ampia gamma di funzionalità avanzate, per la gestione anche di applicazioni complesse (es. sollevamento) mantenendo la semplicità ed intuitività di programmazione tipica di TOSHIBA.

Caratteristica	Specifiche
Metodo di controllo	Controllo PWM sinusoidale
Frequenza di uscita	0.1 - 500.0 Hz
Caratteristica tensione/frequenza	V/F lineare, coppia variabile, controllo vettoriale sensorless con autotuning, boost di coppia automatico, funzioni avanzate di energy saving, controllo motori sincroni a magneti permanenti avanzato
Metodi di regolazione frequenza	Comando JOG DIAL locale, potenziometro esterno da 1 a 10 KΩ, ingressi analogici 0-10Vcc, 0-5Vcc, +/-10Vcc, 0-20mA/4-20mA
Frequenza di modulazione PWM	da 2KHz a 16KHz regolabile (default 4KHz)
Controllo PID	Regolazione dei guadagni Proporzionale, Integrativo e Derivativo. Funzioni Sleep&Fire. Funzione estate/inverno.
Frenatura	Frenatura DC regolabile nell'intensità fino al 100% della corrente. Chopper di frenatura integrato su tutti i modelli.
Ingressi digitali	8 ingressi digitali programmabili con oltre 110 funzioni. Logica selezionabile NPN/PNP. Ingresso gestione PTC motore.
Uscite programmabili	2 uscite relè ed un'uscita transistor programmabili con oltre 150 funzioni.
Uscite analogiche	Uscita analogica 0-20mA (4-20mA) o 0-10Vdc selezionabile. Risoluzione 1/1000
Velocità preselezionate	15 preset di frequenza disponibili.
Funzioni di protezione	Prevenzione stallo, limitazione di corrente, protezione termica motore, corto circuito in uscita, sovra tensione, sotto tensione, guasto di terra, mancanza fase ingresso, mancanza fase uscita, sovra coppia, corrente minima non raggiunta, sovra temperatura, tempo di funzionamento cumulativo, arresto di emergenza, pre allarmi vari ecc.
Comunicazione	Interfaccia RS485 2 fili su connettore RJ45. Protocollo Modbus o Toshiba. Porta integrata CANopen su connettore RJ45. Slot per espansioni bus Profibus, DeviceNet, CC-Link, Ethernet IP e Modbus TCP/IP.
Funzionalità avanzate	Motopotenziometro, controllo a 3 fili, guadagno di suddivisione del carico, controllo rigenerativo, I/O multifunzi-one con logiche AND/OR, uscita treno di impulsi, ride through control, doppio livello di controllo stallo, funzione Hit&Stop, funzione Traverse.
Funzionalità per sollevamento	Controllo automatico della velocità in funzione del carico. Logica intelligente di gestione del freno motore. Auto-tuning del tempo di risposta del freno motore.
Ambiente di utilizzo	Indoor, non esposto a luce solare diretta, gas corrosivi, sostanze infiammabili, polvere, umidità. Vibrazioni inferiori a 5.9 m/s² 10-55Hz.Altitudine inferiore a 3000mt (oltre 1000 mt si applica un declassamento dell' 1% per ogni 100 mt). Temperatura ambiente -10°C/60°C (declassamento oltre i 50°C). Temperatura di immagazzinamento -25°C/70°C, Umidità relativa 5-95% senza condensa o vapore.

Applicazioni tipo

Macchine automatiche

Sistemi di pallettizzazione, robot

Vibratori, mixer, sistemi di miscelazione

Gru e carriponte

Ascensori e montacarichi

Inverter vettoriale serie VF-FS1

TOSHIBA

Range di potenza 0.4-75KW
Versioni 400V IP20/IP00/IP55
Tecnologia C-Less per riduzione THDI
Conforme alla IEC/EN61000-3-12
Superiore risparmio energetico
Controllo vettoriale sensorless
Comando sensorless di motori sincroni PM
Bus di campo per building automation

Caratteristica			Specifiche															
Classe di tensione			400V trifase															
Potenza motore (KW)			0.4	0.75	1.5	2.2	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
Modello-standard e PDE	Linea	Mod.	VFFS1															
	3 fase 400V	VFFS1	4004 PL	4007 PL PDE	4015 PL PDE	4022 PL PDE	4037 PL PDE	4055 PL PDE	4075 PL PDE	4110 PL PDE	4150 PL PDE	4185 PL PDE	4220 PL PDE	4300 PL PDE	4370 PL PDE	4450 PL PDE	4550 PL PDE	4750 PL PDE
Corrente nominale (A) a 40°C			1.4	2.2	3.7	5.1	9.1	12	16	22.5	30.5	37	43.5	58.5	79.0	94.0	116.0	160.0
Range di alimentazione			323-528Vca 50-60Hz															
Fattore di sovraccarico			110% per 60 secondi - 180% per 2 secondi															
Chopper di frenatura			non disponibile															
Filtro EMC			Integrato compatibile con EN61800-3 C2 su versioni PL (IP20/IP00). Filtro integrato compatible con EN61800-3 C1 su versioni PDE (IP55)															

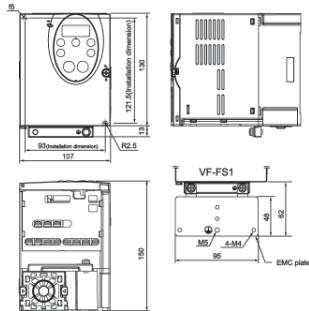
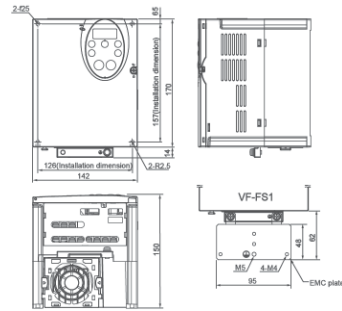
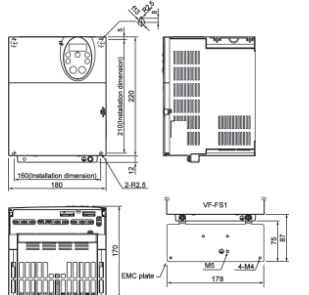
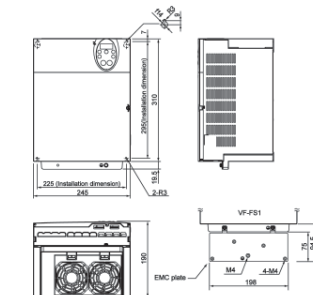



Fig.A Fig.B Fig.C Fig.D

Classe di tensione	Potenza motore (KW)	Tipo inverter	Dimensioni (mm)						Fig.	Peso appross. (kg)
			W	H	D	W1	H1	W2		
400V trifase	0.4	VFFS1-4004PL	107	130	150	93	121.5	13	A	1.4
	0.75	VFFS1-4007PL								
	1.5	VFFS1-4015PL								
	2.2	VFFS1-4022PL								
	4.0	VFFS1-4037PL	142	170	150	126	157	14	B	2.4
	5.5	VFFS1-4055PL								
	7.5	VFFS1-4075PL	180	220	170	160	210	12	C	4.7
	11	VFFS1-4110PL								
	15	VFFS1-4150PL	245	310	190	225	295	19.5	D	9.0
	18.5	VFFS1-4185PL								
	22	VFFS1-4220PL	240	420	214	206	403	-	E	15.4
	30	VFFS1-4300PL								
	37	VFFS1-4370PL	240	550	214	206	529	-	F	23.5
	45	VFFS1-4450PL								
	55	VFFS1-4550PL	320	630	290	280	605	-	G	39.7
	75	VFFS1-4750PL								

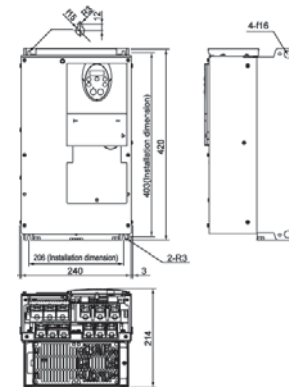
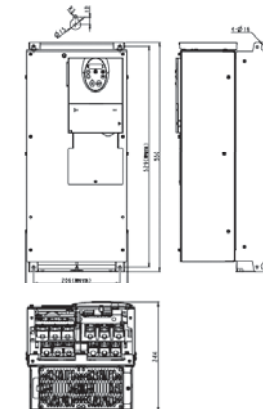



Fig.E Fig.F Fig.G

Caratteristica	Specifiche
Metodo di controllo	Controllo PWM sinusoidale
Frequenza di uscita	0.5 - 200.0 Hz
Caratteristica tensione/frequenza	V/F lineare, coppia variabile, controllo vettoriale sensorless con autotuning, boost di coppia automatico, funzioni avanzate di energy saving, controllo motori sincroni a magneti permanenti
Metodi di regolazione frequenza	Potenziometro locale, potenziometro esterno da 1 a 10 KΩ, ingresso analogico 0-10Vcc, 0-5Vcc, 0-20mA/4-20mA
Frequenza di modulazione PWM	da 6KHz a 16KHz regolabile
Controllo PID	Regolazione dei guadagni Proporzionale, Integrativo e Derivativo. Funzioni Sleep&Fire. Controllo multi-pompa (due pompe) integrato. Funzione estate/inverno.
Frenatura	Frenatura DC regolabile nell'intensità fino al 100% della corrente.
Ingressi digitali	4 ingressi digitali programmabili con oltre 57 funzioni. Logica selezionabile NPN/PNP
Uscite programmabili	2 uscite relè programmabili con oltre 58 funzioni.
Uscite analogiche	Uscita analogica 0-20mA (4.20mA) o 0-10Vdc selezionabile
Velocità preselezionate	7 preset di frequenza disponibili.
Funzioni di protezione	Prevenzione stallo, limitazione di corrente, protezione termica motore, corto circuito in uscita, sovra tensione, sotto tensione, guasto di terra, mancanza fase ingresso, mancanza fase uscita, sovra coppia, corrente minima non raggiunta, sovra temperatura, tempo di funzionamento cumulativo, arresto di emergenza, pre allarmi vari.
Comunicazione	Interfaccia RS485 2 fili su connettore RJ45. Protocollo Modbus o Toshiba. Bus di campo opzionali Profibus DP, LonWorks, BACnet, Metasys N2, APOGEE FLN, Ethernet.
Funzionalità avanzate	Motopotenziometro, controllo a 3 fili, guadagno di suddivisione del carico, controllo rigenerativo, I/O multifunzione con logiche AND/OR, uscita treno di impulsi, ride through control, doppio livello di controllo stallo ecc.
Ambiente di utilizzo	Indoor, non esposto a luce solare diretta, gas corrosivi, sostanze infiammabili, polvere, umidità. Vibrazioni inferiori a 5.9 m/s² 10-55Hz. Altitudine inferiore a 1000mt. Temperatura ambiente -10°C/60°C (declassamento oltre i 40°C). Temperatura di immagazzinamento -20°C/65°C, Umidità relativa 5-95% senza condensa o vapore (versioni IP20/ IP00).

Applicazioni tipo

Unità trattamento aria

Chiller, torri di raffreddamento

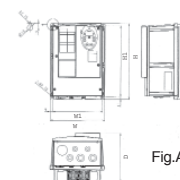
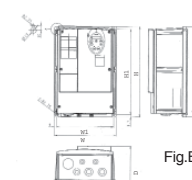
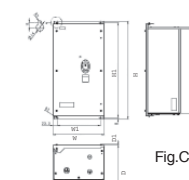
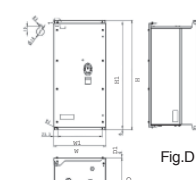
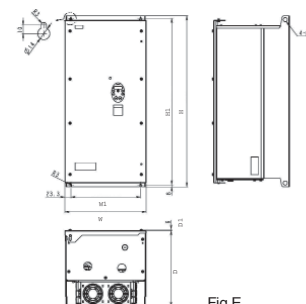
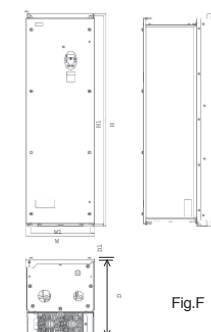
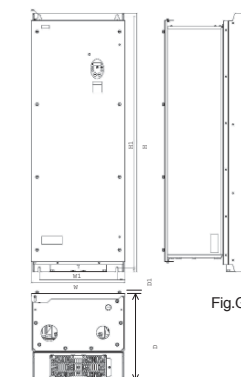
Pompe e ventilatori industriali

Compressori

Applicazioni di risparmio energetico

Inverter VF-FS1 IP55

Range di potenza 0.75-75KW
Versioni 400V
Funzioni come VF-FS1 base
Filtro integrato cat. C1 (civile)
Soluzione stand alone ideale per UTA

Classe di tensione	Potenza motore (KW)	Tipo inverter	Dimensioni (mm) W	H	D	Fig.	Peso appross. (kg)
400V trifase	0.75	VFFS1 4007 PDE	215	297	192.3	A	5.6
	1.5	VFFS1 4015 PDE					
	2.2	VFFS1 4022 PDE					
	4.0	VFFS1 4037 PDE	230	340	208.3	B	8.1
	5.5	VFFS1 4055 PDE					8.1
	7.5	VFFS1 4075 PDE					9.4
	11	VFFS1 4110 PDE	295.3	560	292.9	C	25.5
	15	VFFS1 4150 PDE					
	18.5	VFFS1 4185 PDE	315	665	293.4	D	33.5
	22	VFFS1 4220 PDE	285	720	289.4	E	33.5
	30	VFFS1 4300 PDE					
	37	VFFS1 4370 PDE	285	880	334	F	43.5
	45	VFFS1 4450 PDE					
	55	VFFS1 4550 PDE	362	1000	354	G	69.1
	75	VFFS1 4750 PDE					

Inverter vettoriale serie VF-AS1

Range di potenza 0.75-630KW
Versioni 400V e 525-690V
Controllo vettoriale anello aperto/chiuso
Filtro integrato cat. C2/C3
Coppia max oltre 200% a 0 Hz
Ingresso Safety STO SIL2 Cat.3 PLd
Chopper frenatura integrato fino a 200KW
Controllo di coppia

Caratteristica			Specifiche							
Potenza motore (KW)			0.75	1.5	2.2	4.0	5.5	7.5	11	15
Modello standard	Linea	Modello	VF-AS1							
	3 fase 400V	VF-AS1	4007PL	4015PL	4022PL	4037PL	4055PL	4075PL	4110PL	4150PL
Corrente nominale a 50°C	3 fase 400V		2.3	4.1	5.8	10.5	14.3	17.6	27.7	33

Caratteristica			Specifiche							
Potenza motore (KW)			18.5	22	30	37	45	55	75	90
Modello standard	Linea	Modello	VF-AS1							
	3 fase 400V	VF-AS1	4185PL	4220PL	4300PL	4370PL	4450PL	4550PL	4750PL	4900PC
	3 fase 690V	VF-AS1	6185PL	6220PL	6300PL	6370PL	6450PL	6550PL	6750PL	6900PL
Corrente nominale a 50°C	3 fase 400V		41	48	66	79	94	116	160	179
	3 fase 690V		24	29	35	47	59	68	85	104

Caratteristica			Specifiche							
Potenza motore (KW)			110	132	160	200	220	250	280	315
Modello standard	Linea	Modello	VF-AS1							
	3 fase 400V	VF-AS1	4110KPC	4132KPC	4160KPC	4200KPC	4220KPC	-	4280KPC	-
	3 fase 690V	VF-AS1	6110KPC	6132KPC	6160KPC	6200KPC	-	6250KPC	-	6315KPC
Corrente nominale a 50°C	3 fase 400V		215	259	314	387	427	-	550	-
	3 fase 690V		125	150	180	220	-	290	-	355

Caratteristica			Specifiche			
Potenza motore (KW)			355	400	500	630
Modello standard	Linea	Modello	VF-AS1			
	3 fase 400V	VF-AS1	4355KPC	4400KPC	4500KPC	-
	3 fase 690V	VF-AS1	-	6400KPC	6500KPC	6630KPC
Corrente nominale a 50°C	3 fase 400V		671	759	941	-
	3 fase 690V		-	420	543	675

Note

Range di alimentazione

Fino a VFAS1-4900PC: 323-528Vca (versioni 400V) e 425-759Vca (versioni 690V)

Oltre VFAS1-4900PC: 323-484Vca (versioni 400V 50Hz) e 323-528Vca (versioni 400V 60Hz). Versioni 690V 425-759Vca 50-60Hz.

Filtro, induttanza e chopper di frenatura

Filtro EMC sempre integrato. Induttanza DC integrata per modelli da VF-AS1 4185 PL e oltre. Chopper di frenatura integrato fiino a modello 4200KPC.

L'area verde evidenziata nelle figure è rappresentata dalle reattanze DC fornite di serie ed installate nella parte superiore dell'inverter.
Tutti i dati dimensionali ed i pesi, indicati nella tabella alla pagina seguente, sono comprensivi degli ingombri e delle masse di queste reattanze.
Qualora, per motivi di spazio, non fosse possibile installare le reattanze nella parte superiore dell'inverter, allora sarà possibile studiare una diversa configurazione.

Classe di tensione	Potenza motore (KW)	Tipo inverter	Dimensioni (mm)									Fig.	Peso app. (kg)
			W	H	D	W_1	H_1	W_2	H_2	H_3	H_4		
400V trifase	0.75	VFAS1-4007PL	130	230	152	114	220					A	3
	1.5	VFAS1-4015PL											
	2.2	VFAS1-4022PL											
	4.0	VFAS1-4037PL	155	260	164	138	249					B	4
	5.5	VFAS1-4055PL	175	295	164	158	283					C	5.5
	7.5	VFAS1-4075PL											
	11	VFAS1-4110PL	210	295	191	190	283					D	8
	15	VFAS1-4150PL	230	400	191	210	386					E	13
	18.5	VFAS1-4185PL											16
	22	VFAS1-4220PL	240	420	212	206	403					F	21
	30	VFAS1-4300PL	240	550	242	206	529					G	29
	37	VFAS1-4370PL											
	45	VFAS1-4450PL	320	630	290	280	605					I	48
	55	VFAS1-4550PL											
	75	VFAS1-4750PL											
	90	VFAS1-4900PC	310	920	370	250	650	320	75	150	30	J	89
	110	VFAS1-4110KPC	350	1022	370	298	758	360	72	150	30	K	108
	132	VFAS1-4132KPC	330	1190	370	285	920	340	75	150	30	L	118
	160	VFAS1-4160KPC	430	1190	370	350	920	440	75	150	30	M	161
	200	VFAS1-4200KPC	585	1190	370	540	920	598	75	150	30	N	194
	220	VFAS1-4220KPC											204
	280	VFAS1-4280KPC											
	355	VFAS1-4355KPC	880	1390	370	418	1120	890	75	150	30	O	370
	400	VFAS1-4400KPC											
	500	VFAS1-4500KPC	1108	1390	370	533	1120	1120	75	150	30	P	462
690V trifase	18.5	VFAS1-6185PL	240	420	212	206	403					F	21
	22	VFAS1-6220PL											
	30	VFAS1-6300PL											
	37	VFAS1-6370PL	320	630	290	280	605					I	48
	45	VFAS1-6450PL											
	55	VFAS1-6550PL											
	75	VFAS1-6750PL											
	90	VFAS1-6900PL											
	110	VFAS1-6110KPC	330	1190	370	285	920	340	75	150	30	L	110
	132	VFAS1-6132KPC											
	160	VFAS1-6160KPC											
	200	VFAS1-6200KPC	585	1190	370	540	920	598	75	150	30	M	190
	250	VFAS1-6250KPC											
	315	VFAS1-6315KPC											
	400	VFAS1-6400KPC	1108	1390	370	533	1120	1120	75	150	30	P	400
	500	VFAS1-6500KPC											
	630	VFAS1-6630KPC											

Inverter VF-AS1.

L’inverter TOP di TOSHIBA per gli impieghi più gravosi

Oltre il 220% di coppia a partire da 0.4Hz

Già in modalità sensorless il controllo vettoriale del VF-AS1 permette di esprimere più del 220% di coppia in prossimità di 0Hz.

Banda passante superiore a 50Hz

Per una risposta dinamica eccellente anche con applicazioni ad elevata inerzia.

Scansione degli I/O rapidissima

Meno di 4 ms per un ciclo completo di scansione degli I/O per assicurare la massima velocità e ripetibilità nell’acquisizione dei segnali dal campo.

Elevata sovraccaricabilità

Con il modello di stima della temperatura dello stadio IGBT, il VFAS1 può essere sovraccaricato del 150% del valore di corrente nominale per un tempo prolungato, fino a 2 minuti.

Funzioni avanzate per il sollevamento

Gru e carriponte sono le applicazioni di riferimento per il VF-AS1. Per queste macchine il VF-AS1 prevede un ampia gamma di funzioni dedicate che vanno dalla gestione avanzata e intelligente del freno motore fino al controllo del carico con la gestione automatica di velocità e coppia.

Controllo della coppia

Per le applicazioni che necessitano di un controllo accurato della coppia (ad esempio avvolgitori e svolgitori), il VF-AS1 offre un controllo di coppia accurato, realizzabile sia in modalità sensorless che con il controllo vettoriale ad anello chiuso.

La modalità drooping, che permette la suddivisione della coppia in funzione del carico, semplifica poi, in modo geniale, la gestione di appicazioni con assi meccanicamente interconnessi.

Caratteristica	Specifiche
Metodo di controllo	Controllo PWM sinusoidale
Frequenza di uscita	0.0-500Hz
Caratteristica tensione/frequenza	V/F lineare, coppia variabile, controllo vettoriale sensorless con autotuning, boost di coppia automatico, funzioni avanzate di energy saving, controllo motori sincroni a magneti permanenti, controllo vettoriale ad anello chiuso
Metodi di regolazione frequenza	Potenziometro esterno da 1 a 10 KΩ, ingresso analogico 0-10Vcc, +/-10Vcc, 0-20mA/4-20mA
Frequenza di modulaz. PWM	da 1KHz a 16KHz regolabil fino a 75KW. Da 2.5KHz a 8KHz per le potenze superiori
Controllo PID	Doppio regolatore PID: PID veloce e PID di processo. Regolazione dei guadagni Proporzionale, Integrativo e Derivativo. Funzioni Sleep&Fire. Funzione estate/inverno.
Frenatura	Frenatura DC regolabile nell’intensità fino al 100% della corrente. Chopper di frenatura integrato fino alla potenza 200KW compresa.
Ingressi digitali	8 ingressi digitali programmabili con oltre 100 funzioni. Logica selezionabile NPN/PNP
Uscite programmabili	2 uscite transistor e 1 uscita relè programmabili con oltre 100 funzioni.
Uscite analogiche	2 uscite analogiche progammabili 0-20mA (4.20mA) o 0-10Vdc
Velocità preselezionate	15 preset di frequenza disponibili.
Funzioni di protezione	Prevenzione stallo, limitazione di corrente, protezione termica motore, corto circuito in uscita, sovra tensione, sotto tensione, guasto di terra, mancanza fase ingresso, mancanza fase uscita, sovra coppia, corrente minima non raggiunta, sovra temperatura, tempo di funzionamento cumulativo, arresto di emergenza, pre allarmi vari.
Comunicazione	Doppia interfaccia RS485 con protocollo Toshiba o Modbus. Schede bus integrabili Profibus, DeviceNet, CCLink. Altri bus disponibili su Gateway.
Funzionalità avanzate	Motopotenziometro, controllo a 3 fili, guadagno di suddivisione del carico, controllo rigenerativo, blocchi logici programmabili (MY FUNCTION), uscita treno di impulsi, ride through control, doppio livello di controllo stallo, doppio set parametri motore, limiti di coppia indipendenti ecc.
Ambiente di utilizzo	Indoor, non esposto a luce solare diretta, gas corrosivi, sostanze infiammabili, polvere, umidità. Vibrazioni inferiori a 5.9 m/s² 10-55Hz. Altitudine inferiore a 3000mt (oltre 1000 mt si applica un declassamento dell’ 1% per ogni 100 mt).Temperatura ambiente -10°C/60°C (declassamento oltre i 50°C). Temperatura di immagazinamento -25°C/70°C, umidità relativa 5-95% senza condensa o vapore.

Applicazioni tipo

Sollevamento, gru e carriponte

Estrusori

Trituratori, Macinatori e frantumatori

Presse

Applicazioni molto gravose in genere

Accessori Inverter

TOSHIBA

Pannelli di controllo MITOS
Tastiere di programmazione TOSHIBA
Software di configurazione
Opzioni Fieldbus
Espansioni funzionali
Opzioni EMC
Resistori di frenatura

Pannelli di controllo MITOS

Disponibili nelle varianti MITOS VT6 (standard), MITOS VT6 HVAC (per applicazioni di trattamento aria/acqua) e MITOS VT6 AIR, soluzione unica per il controllo di ventilatori, con trasduttore di pressione integrato e regolatore PID evoluto.

Codice	Descrizione	
MITOS VT6	Terminale operatore remoto con display LCD, controllo marcia/arresto, regolazione frequenza, monitor e reset allarmi. Frontale personalizzabile.	
MITOS VT6 HVAC	Funzionalità di base analoghe al VT6 standard ma con gestione evoluta del PID inverter: impostazione diretta set-point e visualizzazione FEEDBACK, commutazione MAN/AUTO. Frontale personalizzabile.	
MITOS VT6 AIR	Funzionalità di base analoghe al VT6 HVAC ma con PID più evoluto e trasduttore di pressione 0-999 o 0-3000 mmH2O integrato. Regolazione di portata, pressione o velocità. Frontale personalizzabile.	

Tastiere di programmazione TOSHIBA

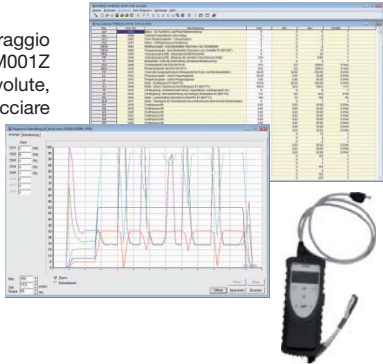
La gamma di pannelli di controllo e programmazione TOSHIBA si articola nei prodotti RKP002Z (con funzione copia-parametri per 3 set), RKP007Z, tastiere remota low cost e RKP004Z, con display LCD e funzioni di controllo avanzate.

Codice	Descrizione	
RKP002Z	Pannello di controllo e programmazione con display LED 4 digit ad alta visibilità (20mm) e funzione di copia parametri (3 memorie)	
RKP007Z	Pannello di controllo e programmazione remoto che replica la tastiera a bordo dell'inverter.	
RKP004Z	Terminale remoto LCD 8 linee x 23 caratteri, funzione JOG DIAL, 4 tasti funzione disponibili. Funzione copia parametri con 2 memorie	

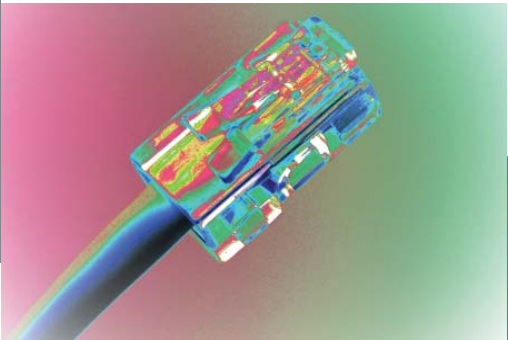
Software e dispositivi di configurazione

L'applicativo PCM001 permette la configurazione ed il monitoraggio delle funzionalità degli inverter TOSHIBA attraverso PC. Il tool PCM001Z è completamente gratuito ed offre un'ampia gamma di funzioni evolute, tra le quali la modalità oscilloscopio real-time che permette di tracciare simultaneamente lo stato di 8 variabili dell'inverter.

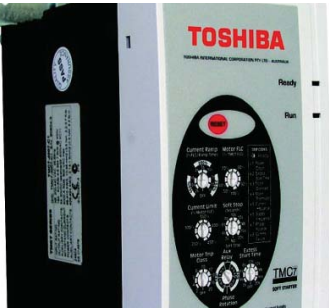
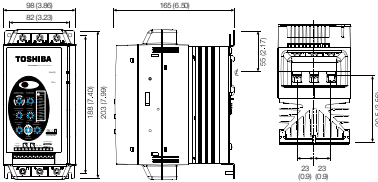
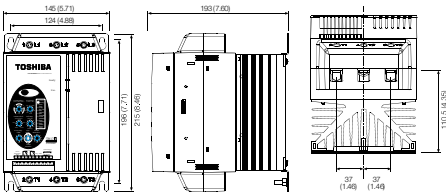
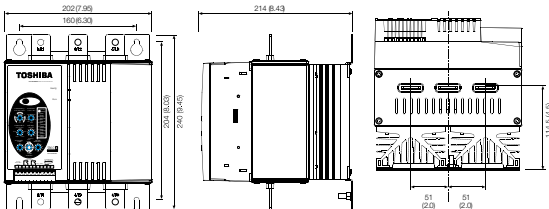
La connessione al PC viene effettuata attraverso il modulo di interfaccia **USB001Z**.

Per la configurazione in grande serie degli inverter TOSHIBA è possibile utilizzare l'interfaccia **PWU003Z**; con la sua card SD e la funzione di alimentazione a batterie, la tastiera PWU003Z permette di programmare gli inverter senza alimentarli, direttamente all'interno del loro imballo, con grande risparmio di tempo!

Opzioni Fieldbus ed espansioni funzionali

Disponibili nelle varianti MITOS VT6 (standard), MITOS VT6 HVAC (per applicazioni di trattamento aria/acqua) e MITOS VT6 AIR, soluzione unica per il controllo di ventilatori, con trasduttore di pressione integrato e regolatore PID evoluto.

Codice	Descrizione	
PDP002Z PDP003Z	Opzioni Profibus DP. PDP002Z per VF-AS1/PS1. PDP003Z per VF-S15 (con adattatore SBP009Z) e VF-MB1.	
DEV002Z DEV003Z	Opzioni DeviceNet. DEV002Z per VF-AS1/PS1, DEV003Z per VF-S15 (con adattatore SBP009Z) e VF-MB1.	
IPE001Z IPE002Z IPE003Z	Interfacce Ethernet IP e EtherCat. IPE001Z Ethernet per VF-AS1/PS1, IPE002Z Ethernet per VF-S15 (con adattatore SBP009Z) e VF-MB1. IPE003Z Ethercat per VF-S15 (con adattatore SBP009Z) e VF-MB1.	
ALTRI BUS	Altre schede bus disponibili: CANOpen, LONWorks, BACNet, Metasys, CCLink, Profinet	
ESPANSIONI FUNZIONALI	Espansioni I/O ETB003Z e ETB004Z e schede feedback encoder VEC004/005/006/007 per inverter VF-AS1/PS1	

Soft starter serie TMC7

TOSHIBA

Range di potenza 7.5-110KW
Alimentazione classe 200V e 440V
Controllo digitale
Avviamento e arresto controllato
By-pass integrato
Protezione attiva del motore
Taratura semplificata
Dimensioni compatte

Caratteristica		Specifiche										
Range di alimentazione		200-440Vac (+10%/-15%) - 45/66Hz										
Alimentazione di controllo		110-240Vac o 380-440Vac										
Modelli	TMC7 -	4007 - C1	4015 - C1	4018 - C1	4022 - C1	4030 - C1	4037 - C1	4045 - C1	4055 - C1	4075 - C1	4090 - C1	4110 - C1
Potenza motore tipica (KW)		7.5	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110
Corrente nominale a 40°C	400% per 6 sec. (A)	18	34	42	48	60	75	85	100	140	170	200
	400% per 20 sec. (A)	17	30	36	40	49	65	73	96	120	142	165
Numero di avviamenti/ora		6 avviamenti ora					6 avviamenti ora					
Grado di protezione		IP20								IP00		

TMC7 4007
TMC7 4015
TMC7 4022
TMC7 4030
Peso 2.4 Kg

TMC7 4037
TMC7 4045
TMC7 4055
Peso 4.3 Kg

TMC7 4075
TMC7 4090
TMC7 4110
Peso 6.8 Kg

Caratteristica	Specifiche
Tipo di controllo	Avviatore statico digitale con controllo su due fasi e by-pass integrato. Tecnologia EQUIVEC per il bilanciamento della fase non controllata.
Metodo di avviamento	Avviamento controllato a corrente costante o a rampa di corrente.
Metodo di arresto	Arresto libero o arresto con rampa soft stop.
Regolazioni	Mediante trimmer rotativi: Regolazione della corrente nominale del motore Regolazione del livello iniziale e del tempo per la rampa di corrente, max 15 sec. Regolazione del limite di corrente Regolazione della classe di protezione del motore Regolazione del tempo di arresto, max 20 sec. Regolazione del tempo per allarme “mancato avviamento” Protezione inversione fase Selezione funzione relè ausiliario
Funzioni di protezione	Sovraccarico motore, mancanza fase, mancato avviamento, inversione fasi, sbilanciamento corrente, termistore motore, mancanza alimentazione di potenza, frequenza alimentazione non corretta.

Applicazioni tipo

Pompe e ventilatori
Nastri trasportatori
Compressori
Centrifughe

Soft starter serie TMS9

TOSHIBA

Range di corrente fino a 2400A
Alimentazione classe 200V-525V o 380V-690V
Controllo digitale avanzato
Pannello di controllo grafico multilingue
By-pass integrato fino a 110KW
Funzionamento anche con un SCR guasto
Frenatura del motore in CC
Marcia Jogging avanti/indietro

Caratteristica	Specifiche													
Range di alimentazione	Versioni 4: Connessione a 3 fili, trifase 200-525Vac (standard) Versioni 6: Connessione a 6 fili trifase 380-690Vac													
Alimentazione di controllo	Versioni C1: 110-120 o 220-240Vac / C2 :24Vac/24Vdc													
Grado di protezione	TMS9 4011-4055: IP20 / TMS9 4075-4800: IP00													
Tipo di connessione	Connessione a 3 fili				Connessione a 6 fili									
Corrente di avviamento	300%	350%	400%	450%	300%	350%	400%	450%						
Tempo di avviamento in sec.	10	15	20	30	10	15	20	30						
T. di pausa sec. fino a -x025B	350	345	340	330	350	345	340	330						
T. di pausa sec. da -x030B	590	585	580	570	590	585	580	570						
Temperatura ambiente	40°C								**Dimensioni e pesi**					
Modello	Valori di corrente nominale (A) - classe AC53b con by-pass (da TMs9-x132 il by-pass opzionale deve essere realizzato esternamente)								A	B	C	D	E	Kg
TMS9 - 4011B	23	20	17	15	34	30	26	22	295	278	150	124	183	4.3
TMS9 - 4018B	43	37	31	26	64	59	51	44						
TMS9 - 4022B	50	44	37	30	75	66	55	45						
TMS9 - 4025B	53	53	46	37	79	80	69	55						
TMS9 - 4030B	76	64	55	47	114	96	83	70						4.5
TMS9 - 4037B	97	82	69	58	145	123	104	87					213	5.0
TMS9 - 4045B	100	88	74	61	150	132	112	92						
TMS9 - 4055B	105	105	95	78	157	158	143	117						
TMS9 - 4075B	145	123	106	90	217	184	159	136	438	380	275	250	250	15
TMS9 - 4082B	170	145	121	97	255	217	181	146						
TMS9 - 4090B	200	189	160	134	300	283	241	200						
TMS9 - 4110B	220	210	178	148	330	315	268	223						
TMS9 - 4132C	255	231	201	176	382	346	302	264	460	400	390	320	280	24
TMS9 - 4185C	360	360	310	263	540	540	465	395	689	522	430	320	300	45
TMS9 - 4200C	380	380	359	299	570	570	539	449						
TMS9 - 4220C	430	430	368	309	645	645	552	464						
TMS9 - 4280C	620	620	540	434	930	930	810	651						
TMS9 - 4355C	650	650	561	455	975	975	842	683						
TMS9 - 4445C	790	790	714	579	1185	1185	1071	868						
TMS9 - 4500C	930	930	829	661	1395	1395	1244	992						53
TMS9 - 4650C	1200	1200	1200	1071	1800	1800	1800	1606	856	727	585	500	364	117
TMS9 - 4750C	1410	1410	1319	1114	2115	2115	1979	1671						
TMS9 - 4850C	1600	1600	1600	1353	2400	2400	2400	2030						130

Caratteristica	Specifiche
Tipo di controllo	Avviatore statico digitale con controllo su tre fasi.
Metodo di avviamento	Avviamento controllato a corrente costante o a rampa di corrente. Funzione autoadattiva AAC dei profili di rampa di ACC/DEC per l'ottimizzazione delle partenze ed arresti in ogni condizione di carico. Avviamento a coppia controllata.
Metodo di arresto	Arresto libero, arresto con rampa soft stop ed arresto rapido con iniezione DC.
Caratteristiche principali	Bypass integrato fino alla taglia 110KW compresa. Visualizzazione grafica delle curve di avviamento/arresto del motore Pannello grafico con 8 lingue Selezione indipendente del metodo di avviamento ed arresto per 2 diversi motori Regolazione delle rampe di acc/dec per il metodo AAC Comando di Jogging a velocità ridotta per posizionamenti Programmazione semplificata tramite macro applicative Doppio set di parametri motore indipendenti Controllo sofisticato del modello di protezione termica del motore Metodo di funzionamento "EMERGENCY" Funzionamento garantito anche con un SCR guasto
Altre caratteristiche	Protezione motore intelligente e completamente configurabile nelle soglie, tempi di intervento ed azioni da compiersi. Moduli di comunicazione Modbus, Profibus, DeviceNet disponibili in opzione.

Applicazioni tipo

Pompe e ventilatori con avviamenti frequenti

Centrifughe

Miscelatori e mulini

Compressori

Motori Sincroni MITOS PM

Motori sincroni a magneti permanenti
Magneti superficiali in terre rare
Elevata efficienza energetica (IE4)
Costruzione meccanica IEC standard
Ingombri ridotti rispetto a motori asincroni
Ampia gamma potenze/velocità
Produzione italiana
Compatibilità con inverter TOSHIBA

Motori sincroni a magneti permanenti, il massimo rapporto tra prestazioni, efficienza e prezzo.

I motori sincroni a magneti permanenti sono normalmente definiti con il termine “brushless”.

Quando si pensa ad un motore brushless però, tendenzialmente si fa rifermento a motori con una particolare costruzione meccanica, in genere con ridotta inerzia rotorica e prestazioni adeguate per applicazioni caratterizzate da dinamiche molto esigenti, tipicamente associate al posizionamento di assi.

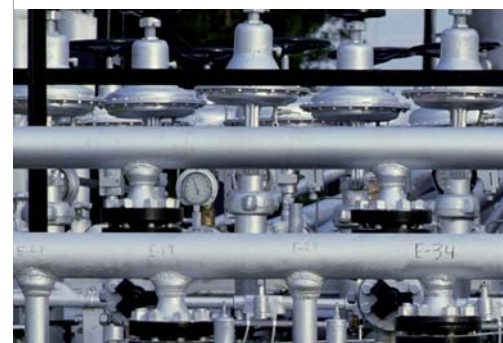
Negli ultimi anni, però, lo sviluppo del controllo sensorless (senza retroazione da encoder o resolver) ha permesso di estendere in modo sensibile il numero di applicazioni, per questa tipologia di motori, verso ambiti applicativi in precedenza non toccati dalla tecnologia brushless servo tradizionale. Questi settori, che includono il mondo dell’HVAC (ventilatori e pompe) e dei compressori, possono ora trarre tutti i vantaggi introdotti dalla tecnologia PM:

- **Motori con costruzione meccanica IEC standard ma dimensioni più contenute**
- **Classe di efficienza IE4**
- **Stabilità della velocità senza retroazione da encoder**
- **Bassa dissipazione termica che consente di evitare la servoventilazione, in molte applicazioni**
- **Prezzo contenuto rispetto ad un motore brushless “tradizionale”**
- **Controllo sensorless (con inverter idonei) per la massima semplicità di installazione**

La tecnologia di controllo sensorless TOSHIBA

Toshiba è uno dei pionieri del controllo vettoriale sensorless, avendo avviato lo sviluppo di questa tecnologia già alla fine degli anni 70. La nuova generazione di controllo sensorless TOSHIBA nasce per il comando indistinto di motori asincroni e sincroni PM. L’esperienza maturata negli ultimi 10 anni, affiancando le maggiori case automobilistiche mondiali nella progettazione di motorizzazioni ibride ed elettriche, ha permesso di sviluppare un controllo di ultima generazione, definito “a riflessione di onda” che permette di ottimizzare la coppia allo spunto dei motori sincroni PM annullando il tempo necessario per la “fasatura” iniziale dell’inverter sui magneti del motore.

I motori MITOS PM sono progettati per sfruttare al meglio la tecnologia sensorless Toshiba, garantendo la massima semplicità di accoppiamento inverter-motore sulla base di un setting di parametri pre-configurato.

Modello	Pnom (KW)	Velocità nom. RPM	Vnom Inverter (Vrms)	Trasduttore standard	Ventilazione standard
MTPM 56b8 0013 075	0,13	750	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 56b8 0017 100	0,17	1000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 56b8 0025 150	0,25	1500	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 56b8 0050 300	0,5	3000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 56b8 0050 500	0,5	5000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 63b8 0025 075	0,25	750	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 63b8 0033 100	0,33	1000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 63b8 0050 150	0,5	1500	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 63b8 0110 300	1,1	3000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 63b8 0110 500	1,1	5000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 71b6 0055 075	0,55	750	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 71b6 0073 100	0,73	1000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 71b6 0110 150	1,1	1500	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 71b6 0220 300	2,2	3000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 71b6 0220 450	2,2	4500	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 80b6 0082 075	0,82	750	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 80b6 0110 100	1,1	1000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 80b6 0165 150	1,65	1500	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 80b6 0330 300	3,3	3000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 80b6 0330 450	3,3	4500	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 90S6 0135 075	1,35	750	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 90S6 0180 100	1,8	1000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 90S6 0270 150	2,7	1500	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 90S6 0540 300	5,4	3000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 90S6 0540 450	5,4	4500	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 90La6 0220 100	2,2	1000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 90La6 0330 150	3,3	1500	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 90La6 0660 300	6,6	3000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 90La6 0660 450	6,6	4500	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 100La6 0200 075	2	750	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 100La6 0267 100	2,67	1000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 100La6 0400 150	4	1500	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 100La6 0800 300	8	3000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 100La6 0800 400	8	4000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 112Ma6 0375 075	3,75	750	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 112Ma6 0500 100	5	1000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 112Ma6 0750 150	7,5	1500	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 112Ma6 1500 300	15	3000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 112Ma6 1500 400	15	4000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 132Mb6 0600 075	6	750	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 132Mb6 0800 100	8	1000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 132Mb6 1200 150	12	1500	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 132Mb6 2400 300	24	3000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 160La6 1020 075	10,2	750	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 160La6 1360 100	13,6	1000	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 160La6 2040 150	20,4	1500	400	SENSORLESS	IC411
MTPM 160La6 4080 300	40,8	3000	400	SENSORLESS	IC411

Sono disponibili in opzione motori con freno di stazionamento, resolver, encoder incrementale, encoder assoluto, sensori hall.

Disponibili esecuzioni in ventilazione IC416 e IC410.

Terminali operatore WEINTEK

Terminali operatore e dispositivi Cloud HMI Weintek, l'esperienza, l'affidabilità e l'innovazione dello specialista mondiale delle interfacce operatore industriali.

Sin dalla data di fondazione, nell'Ottobre del 1995, Weintek Labs. ha operato esclusivamente nella progettazione, ingenierizzazione e produzione di terminali operatore touch screen industriali multiprotocollo.

L'azienda Taiwanese, in tutti questi anni, ha consolidato la sua presenza a livello mondiale affermandosi come uno dei principali produttori globali in un mercato sempre più affollato e competitivo.

Oggi Weintek è leader in diversi paesi del continente Asiatico (in primis in Cina, dove i volumi di vendita superano il milione di pezzi/anno) e detiene quote importanti di mercato negli USA (dove opera con la propria filiale diretta) ed Europa, dove la presenza è ben ramificata in tutto il continente.

In Italia, la partnership con TECNO BI, attiva dal 2005, ha permesso la difffusione capillare dei prodotti Weintek nella totalità dei settori applicativi, industriali, commerciali e di building automation.

L'ampia disponibilità di protocolli di comunicazione (circa 250), le prestazioni e l'affidabilità dei prodotti, unite ad un rapporto qualità prezzo senza confronto, hanno decretato, nel nostro paese, un successo tale da rendere il marchio WEINTEK sinonimo di interfaccia operatore industriale.

Oggi, con i nuovi prodotti Cloud HMI, Weintek ridefinisce il concetto di terminale operatore industriale, allargandone i confini e separando concettualmente la parte di visualizzazione/impostazione da quella di elaborazione e gestione della comunicazione verso i PLC. In questo modo la parte grafica viene supportata da un microprocessore dedicato, garantendo potenza e velocità nella gestione di progetti particolarmente complessi, con immagini molto pesanti.

L'interfaccia HMI per ogni esigenza

La gamma di terminali operatore Weintek si articola sostanzialmente su due serie di prodotto.

L'ultima nata, la serie IE/XE, è sviluppata attorno ad una piattaforma Cortex A8 con potenze dei processori comprese tra 600MHz e 1GHz. Questi dispositivi, caratterizzati da un prezzo estremamente contenuto, a fronte dei plus tecnici offerti, sono disponibili con una gamma di display articolata sulle taglie di 4.3", 7" e 10" (tutti widescreen) e 12", 15" con il più tradizionale formato 4:3.

Il livello immediatamente superiore alla serie IE/XE è occupato dalla serie eMT3000, il top di gamma di Weintek, con struttura in alluminio e formati display compresi tra 7" e 15". A differenza della famiglia IE/XE, la serie eMT3000 dispone di una porta CANopen integrata e, sulle versioni da 12" e 15", anche di ingressi analogici per la cattura di segnali video. La serie eMT3000 è declinata anche nella versione eMT600, con il medesimo hardware ma sistema operativo Windows CE (6.0 e 7.0 a richiesta).

Entrambe le serie utilizzano il potente (e gratuito) ambiente di sviluppo EASYBUILDER PRO.

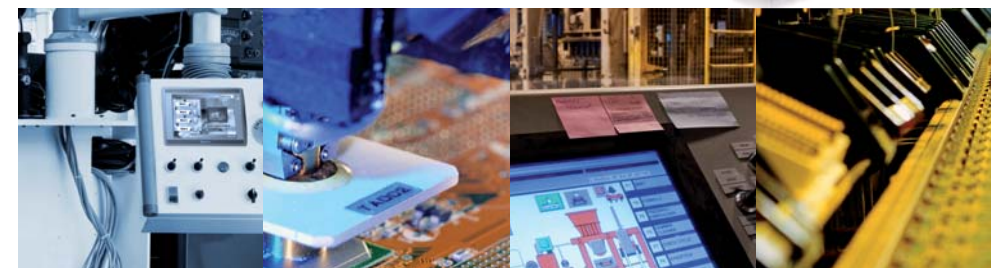
Serie iE/XE
Da 7" a 15" processori Cortex A8. Pagina 42

Serie eMT3000
Da 7" a 15", struttura in alluminio (eccetto 10.4") e CANopen. Pagina 44

Dispositivi CloudHMI, l'evoluzione delle interfacce operatore

La piattaforma CloudHMI, introdotta da Weintek con i dispositivi mTV-100 e cMT-SVR+cMT-IV5, rinnova il modo di interpretare l'HMI partendo dal concetto di separazione tra modulo di elaborazione/comunicazione con il PLC ed interfaccia video/immisione delle informazioni, che può diventare una TV grande schermo, con interfaccia mouse + tastiera (mTV-100) o un tablet wireless (iPAD) o cablato (cMT-IV5) con touch capacitivo (soluzione cMT-SVR) Pagina 46

Altri prodotti e soluzioni TECNO BI

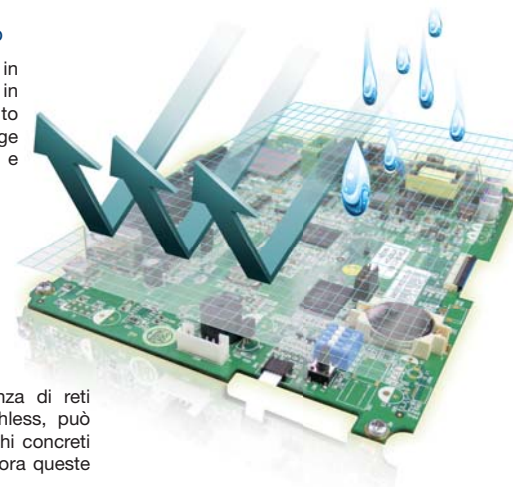
Il pacchetto di prodotti TECNO BI, per l'automazione completa di macchine e impianti, è composto anche dai Panel PC industriali **TECNOBIIPC** (pagina 48) e dai **PLC FATEK** (pagina 50), soluzioni di qualità caratterizzati sempre da un rapporto qualità/prezzo molto competitivo.

Terminali operatore serie IE e XE

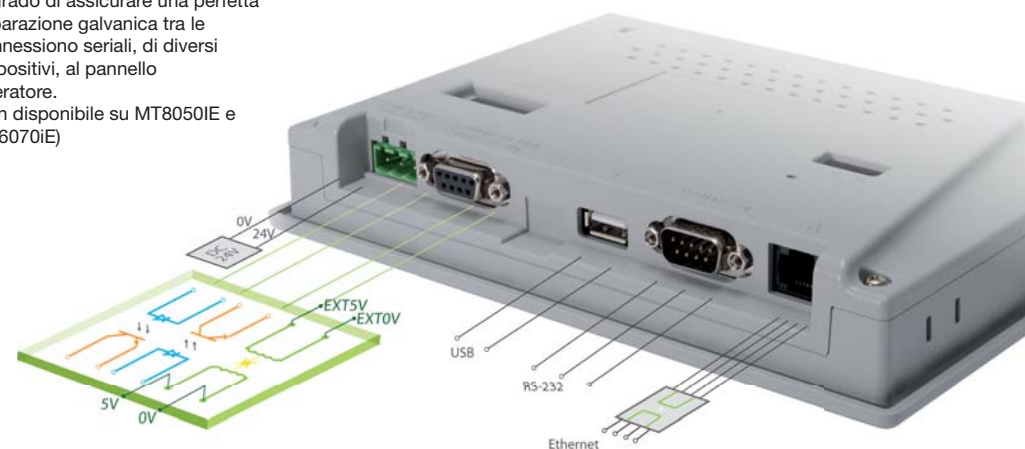
Gamma display da 4.3” a 15”
Processori Cortex A8 600MHz e 1GHz
Porte RS485 isolate (escluso 8050IE e 6070IE)
PCB tropicalizzato (escluso 6070IE)
Formato ultra-slim
Frontale personalizzabile
Applicativo EASYBUILDER PRO gratuito

Modello	MT6050IP	MT8050IE	MT6070IE	MT8070IE	MT8100IE	MT8120XE	MT8150XE
Grandezza display	4.3” wide	4.3” wide	7” wide	7”wide	10” wide	12” 4:3	15” 4:3
Processore	RISC 400MHz	CORTEX A8 600MHz				CORTEX A8 1GHz	
Ethernet	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI
Risoluzione	480x272	480x272	800x480	800x480	800x480	1024x768	1024x768
Luminosità cd/m²	500	500	350	350	300	500	400
Touch screen	4 fili resistivo						
Memoria	128MB	128MB	128MB	128MB	128MB	256MB	256MB
RAM	64MB	128MB	128MB	128MB	128MB	256MB	256MB
Slot SD	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI
USB host	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
USB client	SI	NO	SI	NO	No	SI	SI
Porte seriali	COM1: RS232/485 2w/4w - COM3: RS485 2w						
Alimentazione	24Vdc +/-10%						
Consumo	250mA	250mA	350mA	350mA	400mA	850mA	900mA
Temperatura esercizio	0-50°C						
Editor di sviluppo	EasyBuilder	EasyBuilder PRO					
Protezione frontale	IP65						
Costruzione	Plastica					Alluminio	
Certificazioni	CE	CE/UL	CE	CE/UL	CE/UL	CE	CE
Dimensioni lxhxp mm	128x102x32		200.3x146.3x34		271x213x40	317x244x46	366x293x57
Dimensioni di incasso mm	119x93		192x138		260x201	305x231	352x279

MT8070iER - Versione open frame
Caratteristiche equivalenti a MT8070iE
Struttura da montaggio retro-pannello
Per strutture con spessore compreso tra 1.5 e 3.5 mm

Trattamento protettivo del circuito stampato

I terminali operatore trovano oggi inpiego in un ampia gamma di applicazioni industriali, in ambienti sempre più aggressivi. Il trattamento di verniciatura protettiva superficiale protegge il circuito stampato, negli ambienti più umidi e corrosivi, aumentando l’affidabilità del terminale (non disponibile su MT6070iE)

Doppio isolamento seriali RS485

In alcune tipologie di applicazioni, la presenza di reti complesse, con inverter o servosistemi brushless, può provocare differenze nei livelli di terra con rischi concreti di guasti agli hardware di comunicazione, qualora queste terre fossero connesse tra loro.
La serie IE-XE prevede un doppio isolamento indipendente per le porte di comunicazione RS485, in grado di assicurare una perfetta separazione galvanica tra le connessiono seriali, di diversi dispositivi, al pannello operatore.
(non disponibile su MT8050IE e MT6070iE)

Terminali serie eMT3000 ed eMT600

Gamma display da 7” a 15”
Processori Cortex A8 600MHz e 800MHz
Porte RS485 isolate e CANOpen
Ingressi video su 12” e 15”
Display di altissima qualità
Modello 7” wide temperature (-20°C/50°C)
OS Windows CE 6.0 (versioni eMT600)

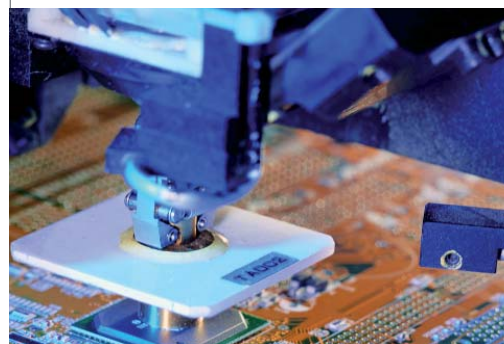
Modello	eMT3070A eMT607A	eMT3105P eMT610P	eMT3120A eMT612A	eMT3150A eMT615A
Grandezza display	7” wide	10.4” 4:3	12” 4:3	15” 4:3
Processore	CORTEX A8 600MHz	CORTEX A8 800MHz		
Ethernet	SI			
Risoluzione	800x480	800x600	1024x768	1024x768
Luminosità cd/m²	500	400	500	350
Touch screen	4 fili resistivo			
Memoria	256MB	256MB	256MB	256MB
RAM	256MB	256MB	256MB	256MB
Slot SD	SI	SI	SI	SI
USB host	SI	SI	SI	SI
USB client	SI	SI	SI	SI
Porte seriali	COM1: RS232/485 2w/4w - COM3: RS232/485 2w - Porta CANopen			
Alimentazione	24Vdc +/-10%			
Consumo	400mA	800mA	850mA	900mA
Temperatura esercizio	-20-50°C	0-50°C		
Editor di sviluppo	EasyBuilder PRO per serie eMT3000. Licenza Windows CE 6.0 per versioni eMT600			
Protezione frontale	IP66	IP65	IP66	IP65
Costruzione	Alluminio	Plastica	Alluminio	Alluminio
Certificazioni	CE/UL			
Dimensioni lxhxp mm	200.3x146.3x42.5	286.2x212.8x50	317x244x46	366x293x57
Dimensioni di incasso mm	190x136	257x199	303x229	350x277

WEINTEK

Applicativo EASYBUILDER PRO

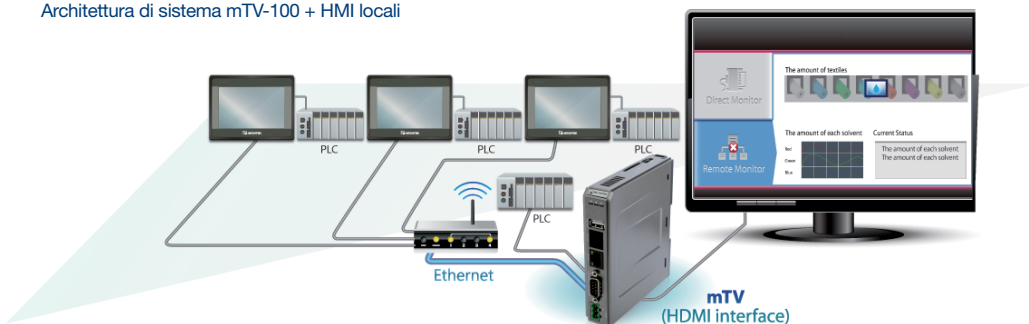
EasyBuilder PRO è la piattaforma di configurazione per tutti i terminali Weintek di nuova generazione.
La struttura dell’applicativo EB Pro è semplice ed immediata. L’ambiente di lavoro è suddiviso in tre aree:
1) Il TOP MENU con tutte le icone ed i comandi per l’accesso immediato alle funzioni del programma
2) La barra laterale delle pagine che permette l’accesso immediato a qualsiasi pagina attraverso la preview e che indica tutti gli oggetti e gli indirizzi contenuti in ciascuna pagina.
3) L’area del progetto vera e propria.

Caratteristiche generali EB PRO

Librerie grafiche complete e importazione di JPG, PNG, GIF, BMP, SVG
Supporto per oltre 250 driver relativi a PLC, azionamenti, regolatori ecc.
Funzione pass-through sia su seriale che su Ethernet
Importazione delle Tag delle variabili dal PLC
Potente editor di macro VB-Script
Supporto per 8 lingue utilizzabili simultaneamente
Gestione delle ricette con struttura a database
Gestione avanzata degli utenti con 127 account e 14 livelli di accesso
Operation log strutturato per conformità FDA CFR 21 parte 11

Scarica gratuitamente l’applicativo Easybuilder PRO

Dispositivi CloudHMI
mTV-100

Gestione di progetti su grande schermo
Interfaccia con uscita HDMI 720p
Processori Cortex A8 600MHz
Porta SD integrata
Memoria flash 256MB
Porta USB per eventuale mouse/tastiera
Applicativo EASYBUILDER PRO standard

Architettura di sistema mTV-100 + HMI locali

Modello	mTV-100
Processore	CORTEX A8 600MHz
Uscita video	HDMI risoluzione 1280x720
Ethernet	SI 10/100/1G
Memoria	256MB
RAM	256MB
Slot SD	SI SD/SDHC
USB host	SI
Porte seriali	COM1: RS232 - COM2: RS485 2w/4w - COM3: RS485 2w -
Alimentazione	24Vdc +/-20%
Consumo	230mA
Temperatura esercizio	-20/55°C
Editor di sviluppo	EasyBuilder PRO V3.00.02 e successive
Certificazioni	CE/UL
Dimensioni lxhxp mm	130x115x27

Dispositivi CloudHMI
cMT-SVR e cMT-iV5

Interfacciamento con terminali iPAD e iPAD mini
APP CloudHMI gratuita per iPAD e PC
Fino a 253 cMT-SVR gestibili da un iPAD
Tre accessi simultanei a un cMT-SVR
Gestione locale con terminale cMT-iV5 capacitivo
Utilizzo di gesture tipiche del mondo tablet
Versatilità e flessibilità uniche!

Architettura di sistema cMT-SVR + cMT-iV5 + iPAD + PC

Modello	cMT-SVR	cMT-iV5
Processore	CORTEX A8 600MHz	CORTEX A9 1GHz
Display	NO	9.7" TFT risoluzione 1024x768
Touch screen	NO	Capacitivo con vetro temperato
Memoria	256MB	512MB
RAM	256MB	1GB
Slot SD	SI SD/SDHC	NO
USB host	SI	NO
Ethernet	SI 10/100/1G x2	SI 10/100/1G
Porte seriali	COM1: RS232- COM2: RS485 2w/4w -COM3: RS485 2w	NO
Alimentazione	24Vdc +/-20%	24Vdc +/-20%
Consumo	230mA	900mA
Temperatura esercizio	-20/55°C	0/50°C
Editor di sviluppo	EasyBuilder PRO V3.00.02 e successive	-
Certificazioni	CE/UL	CE
Dimensioni lxhxp mm	130x115x27	257.2x199.7x32.7
Dimensioni di incasso mm	-	248.5x191

PC, Panel PC e Monitor industriali

TECNOBI PC

Panel PC fanless gamma standard 12”-19”
Panel PC custom da 8” a 32”
Processori standard ATOM D2550 1.8GHz
Processori a richiesta Core i3/i5/i7
Costruzione in Alluminio o Acciaio Inox
Versioni per temperatura estesa
Versioni sunlight readable (1600nits e oltre)

Panel PC Serie TP, standard gestiti a stock

Modello	TP12	TP15	TP17	TP19
Grandezza display	12” 4:3	15” 4:3	17” 4:3	19” 4:3
Retroilluminazione	LED		CCFL	
Risoluzione	1024x768	1024x768	1280x1024	1280x1024
Luminosità cd/m²	500	350	300	250
Colori	16 milioni			
Touch screen	5 fili resistivo			
Processore	ATOM D2550 1.8 GHz dual core FANLESS - Chipset INTEL NM10 - Grafica Intel GMA3650			
Memoria	Installata SSD industriale 32GB (opzioni HDD e SSD fino a 256GB)			
RAM	Installata 2GB industriale DDR3 SODIM 1066 MHz (opzione 4GB)			
Porte USB	4xUSB 2.0			
Ethernet	2x GLAN 10/100/1000 Mbps			
Porte COM	N° 3 RS232 + N° 1 RS422/485			
Altre porte	1x mini PCIe (sulla motherboard), 1xDVI-D, 1xLIne in, 1xLine out, 1xMic, 2xPS/2. Slot PCI opzionale			
Alimentazione	24Vdc - Alimentatore esterno 230Vac incluso			
Consumo	20W	25W	28W	30W
Temperatura esercizio	0-45°C			
Protezione frontale	IP65			
Costruzione Frontale	Alluminio			
Dimensioni lxhxp mm	359x294x99	413x3331x93	467x388x90	499x418x94
Dimensioni di incasso mm	315x252	358x289,5	409x339	446,5x364

TPC-BOX PC Fanless
Processore ATOM D550 1.8GHz dual core
RAM 2GB - HDD 320GB 6xUSB 2xEthernet
Alimentazione wide range 9-30Vdc

Panel PC Full IP65 acciaio inox

Tra le possibili realizzazioni custom TECNOBI può fornire Panel PC completamente IP65 su 6 lati con costruzione in acciaio inox. Questi PC possono essere sviluppati attorno architetture ATOM, Core i5 o anche CORTEX A9 con sistema operativo Android. I Panel PC Full IP65 possono essere forniti per temperature standard o a range esteso, con touch resistivi o capacitivi, con display a luminosità standard o sunlight-readable.

Panel PC con touch capacitivo multi touch

Tutti i Panel PC della serie TP possono essere corredati da display capacitivi multitouch a 2, 5 o 10 punti, con dimensioni fino a 32” wide-screen. La costruzione prevede un vetro rinforzato per applicazioni industriali. Limitatamente alla grandezza da 15” è possibile fornire anche touch screen resistivi multitouch, per gli impieghi dove il capacitivo non può essere utilizzato.

Panel PC da incasso a muro

Per le applicazioni di building automation, TECNO BI può offrire una soluzione completa composta da Panel PC, cassetta da incasso a muro e frontale in alluminio a fissaggio magnetico.

Monitor industriali touch screen TPM

Modello	TPM-150	TPM-170	TPM-190
Grandezza display	15” 4:3	17” 4:3 LED	19” 4:3 LED
Risoluzione	1024x768	1280x1024	1280x1024
Uscite video	DVI - VGA		
Touch screen	5 fili resistivo - interfaccia USB		
Alimentazione	12Vdc - Alimentatore 230Vac esterno incluso		
Dimensioni lxhxp mm	375x300x42	408x345x48	450x375x47
Dimensioni di incasso mm	353x278	386x323	427x352

PLC e Micro PLC

FATEK®

Serie B1z, micro PLC non espandibili
Serie B1, micro PLC espandibili fino 80 I/O
Custodia SLIM estremamente compatta
Ridotta velocità di calcolo 0.33us/istruzione
Ingressi e uscite veloci di serie
Funzioni motion integrate
Applicativo WIN PRO LADDER gratuito

Sistemi B1z/B1

CPU B1z	B1z-10MR	B1z-10MJ	B1z-14MR	B1z-14MJ	B1z-20MR	B1z-20MJ	B1z-24MR	B1z-24MJ	B1z-32MR	B1z-32MJ	B1z-40MR	B1z-40MJ
Ingressi digitali	6	6	8	8	12	12	14	14	20	20	24	24
Uscite transistor PNP	-	4	-	6	-	8	-	10	-	12	-	16
Uscite relè	4	-	6	-	8	-	10	-	12	-	16	-
Porte di comunicazione di serie	1 porta RS232 (eventuale USB opzionale) NON ESPANDIBILE											
Calendario	Non disponibile											

CPU B1	B1-10MR	B1-10MJ	B1-14MR	B1-14MJ	B1-20MR	B1-20MJ	B1-24MR	B1-24MJ	B1-32MR	B1-32MJ	B1-40MR	B1-40MJ
Ingressi digitali	6	6	8	8	12	12	14	14	20	20	24	24
Uscite transistor PNP	-	4	-	6	-	8	-	10	-	12	-	16
Uscite relè	4	-	6	-	8	-	10	-	12	-	16	-
Porte di comunicazione di serie	1 porta RS232 (eventuale USB opzionale)											
Porte di comunicazione opzionali	2 porte RS485 o RS232											
Calendario	Non disponibile											

Espansioni lato DX per PLC serie B1														
Codice	B1-8X	B1-8YR	B1-8YJ	B1-8XYR	B1-8XYJ	B1-16X	B1-16YR	B1-16YJ	B1-16XYR	B1-16XYJ	B1-24XYR	B1-24XYJ	B1-40XYR	B1-40XYJ
Ingressi 24Vdc standard	8	-	-	4	4	16	-	-	8	8	14	14	24	24
Uscite relè 2A	-	8	-	4	-	-	16	-	8	-	10	-	16	-
Uscite transistor standard (0.5A)	-	-	8	-	4	-	-	16	-	8	-	10	-	16
Connessioni		morsetti fissi 5 mm												

Tutta la potenza che ti serve

in un PLC compatto e performante. Grazie allo sviluppo di un microprocessore proprietario, FATEK è riuscita a progettare una nuova unità CPU con caratteristiche di alta gamma in un involucro elegante e compatto. I nuovi “case slim” permettono di contenere la profondità delle CPU (con alimentazione DC) in soli 32 mm.

Ingressi e uscite veloci integrate

Ogni CPU della serie B1 e B1z prevede 2 ingressi veloci e 2 uscite veloci integrate a 50KHz. Questo permette di gestire semplici applicazioni di conteggio, comando di motori stepper, servo ecc. senza dovere acquistare alcun modulo di espansione.

Espansioni lato SX per PLC serie B1			
Codice	B1-L2DA	B1-L4AD	B1-L2A2D
Caratteristiche	2 canali uscite analogiche 12 bit 0-10Vdc o 0-20mA	4 canali ingressi analogici 12 bit 0-10Vdc 0 0-20mA	2 canali ingressi analogici 12 bit + 2 canali uscita analogica 12 bit 0-10Vdc o 0-20mA
Connessioni	Morsettiere estraibili 3,81mm		

Espansioni lato DX per PLC serie B1							
Codice	B1-CM2	B1-CM22	B1-CM5	B1-CM55	B1-CM25	B1-CM25E	B1-CM55E
Caratteristiche	1 porta RS232 con indicatori TX-RX	2 porte RS232 con indicatori TX-RX	1 porta RS485 con indicatori TX-RX	2 porte RS485 con indicatori TX-RX	1 porta RS232 + 1 porta RS485 con indicatori TX e RX	1 porta RS232 + 1 porta RS485 + 1 porta Ethernet	N° 2 porte RS485 + 1 porta Ethernet
Connessioni	Connettori SUB-D 9 poli		Morsetti a molla 3,5mm		Connettore SUB-D e morsetto a molla 3,5mm	Connettore SUB-D, RJ45 e morsetti a molla 3,5mm	Connettori RJ45 e morsetti a molla 3,5mm

Possibilità di espansione per serie B1

Le CPU della serie B1 possono essere espanse inserendo dei moduli add-on a sx o dx della CPU stessa. Sulla parte sinistra, alternativamente, possono essere installati dei moduli di comunicazione (espansioni di porte RS232/485) oppure degli I/O analogici (max 4 ingressi o modulo combo 2 ingressi + 2 uscite).

Sulla parte destra possono essere installate le espansioni di I/O digitali, relè o transistor, fino ad un totale di 80 punti, inclusi gli I/O sulla CPU.

FATEK®

Serie FBs, PLC alte prestazioni fino a 512 I/O
Ridotta velocità di calcolo 0.33us/istruzione
Tre livelli di CPU (base, evoluta e motion)
Ampia disponibilità di moduli opzionali
Ingressi e uscite veloci di serie
Funzioni motion integrate
Applicativo WIN PRO LADDER gratuito

Sistemi FBs

Serie MA - CPU base

Codice	FBs-10MAR	FBs-10MAJ	FBs-14MAR	FBs-14MAJ	FBs-20MAR	FBs-20MAJ	FBs-24MAR	FBs-24MAJ	FBs-32MAR	FBs-32MAJ	FBs-40MAR	FBs-40MAJ	FBs-60MAR	FBs-60MAJ
Ingressi digitali 20KHz	4	4	4	4	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8
Ingressi digitali 5KHz	2	2	4	4	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8
Ingressi digit. standard	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	8	8	20	20
Uscite transistor 20KHz	-	4	-	6	-	8	-	8	-	8	-	8	-	8
Uscite trans. standard	-	-	-	-	-	-	-	2	-	4	-	8	-	16
Uscite relè	4	-	6	-	8	-	10	-	12	-	16	-	24	-
Porte COM di serie	1 porta RS232													
Espansioni COM	2 porte RS485 o RS232 o Ethernet													

Serie MC - CPU evoluta

Codice	FBs-10MCR	FBs-10MCJ	FBs-14MCR	FBs-14MCJ	FBs-20MCR	FBs-20MCJ	FBs-24MCR	FBs-24MCJ	FBs-32MCR	FBs-32MCJ	FBs-40MCR	FBs-40MCJ	FBs-60MCR	FBs-60MCJ
Ingressi digitali 200KHz	2	2	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	8	8
Ingressi digitali 20KHz	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	-	-
Ingressi digit. standard	2	2	4	4	6	6	6	6	12	12	16	16	28	28
Uscite trans. 200KHz	-	2	-	2	-	4	-	4	-	6	6	6	-	8
Uscite trans. 20KHz	-	2	-	4	-	4	-	4	-	2	2	2	-	-
Uscite trans. standard	-	-	-	-	-	-	-	2	-	4	8	8	-	16
Uscite relè	4	-	6	-	8	-	10	-	12	-	-	-	24	-
Porte COM di serie	1 porta RS232													
Espansioni COM	4 porte RS485 o RS232 o Ethernet o GSM o ZigBee													

Serie MN - CPU motion

Codice	FBs-20MNR	FBs-20MNJ	FBs-32MNR	FBs-32MNJ	FBs-44MNR	FBs-44MNJ
Ingressi digitali 920KHz 5V	2 (1 asse)	2 (1 asse)	4 (2 assi)	4 (2 assi)	8 (4 assi)	8 (4 assi)
Ingressi digitali 200KHz	4	4	4	4	-	-
Ingressi digit. standard	6	6	12	12	20	20
Uscite 5V 920KHz	2 (1 asse)	2 (1 asse)	4 (2 assi)	4 (2 assi)	8 (4 assi)	8 (4 assi)
Uscite trans. 200KHz	-	6	-	4	-	-
Uscite trans. standard	-	-	-	4	-	8
Uscite relè	6	-	8	-	8	-
Porte COM di serie	1 porta RS232					
Espansioni COM	4 porte RS485 o RS232 o Ethernet o GSM o ZigBee					

Espansioni I/O autoalimentati

Codice	FBs-24XYR	FBs-24XYJ	FBs-40XYR	FBs-40XYJ	FBs-60XYR	FBs-60XYJ
Ingressi digitali 24Vdc	14	14	24	24	36	36
Uscite transistor	-	10	-	16	-	24
Uscite relè	10	-	16	-	24	-

Alimentatori per moduli di espansione

Codice	FBs-EPW-AC	FBs-EPW-D24
Corrente bus 5Vdc	400mA	400mA
Corrente bus 24Vdc	250mA	250mA
Corrente ausiliaria	250mA	250mA
Alimentazione	100-240Vac -15%/+10%	24Vdc -15%/+20%

Espansioni I/O

Codice	FBs-8XYR	FBs-8XYJ	FBs-8X	FBs-8YR	FBs-8YJ	FBs-16XYR	FBs-16XYJ	FBs-20X	FBs-16YR	FBs-16YJ	FBs-24XYR	FBs-24XYJ	FBs-40XYR	FBs-40XYJ	FBs-60XYR	FBs-60XYJ
Ingressi digitali 24Vdc	4	4	8	-	-	8	8	20	-	-	14	14	24	24	36	36
Uscite transistor	-	4	-	-	8	-	8	-	-	16	-	10	-	16	-	24
Uscite relè	4	-	-	8	-	8	-	-	16	-	10	-	16	-	24	-

Espansioni analogiche

Codice	FBs-6AD	FBs-4A2D	FBs-2DA	FBs-4DA
Ingressi anal. +/-10V o +/-20mA 14 bit	6	4	-	-
Uscite anal. +/-10V o +/-20mA 14 bit	-	2	2	4

Espansioni analogiche built in

Codice	FBs-B2DA	FBs-B4AD	FBs-B2A1D
Ingressi anal. +/-10V o +/-20mA 14 bit	-	4	2
Uscite anal. +/-10V o +/-20mA 14 bit	2	-	1

Moduli di comunicazione standard e built in

Codice	FBs-CM22	FBs-CM55	FBs-CM25	FBs-CM25E	FBs-CM55E	FBs-CB2	FBs-CB22	FBs-CB5	FBs-CB55	FBs-CB25	FBs-CBEH	FBs-CBE	FBs-CBCAN
Porte RS232	2	-	1	1	-	1	2	-	-	1	-	-	-
Porte RS485	-	2	1	1	2	-	-	1	2	1	-	-	-
Altre porte	-	-	-	1x10BASE T		-	-	-	-	-	10/100 Base T	10 Base T	CANopen
Tipo modulo	standard					built in							

Moduli di temperatura e combo temperatura + analogiche

Codice	FBs-2TC	FBs-6TC	FBs-16TC	FBs-2A4TC	FBs-6RTD	FBs-16RTD	FBs-2A4RTD	FBs-6NTC
Ingressi temp.	2	6	16	4	6	16	4	6
Tipi di sensore	Termocoppia J,E,K,T,R,B,S,N				Sensore RTD 3 fili Pt100-Pt1000			NTC 10KOhm a 25°C, opzione -20/-100°C
Ingressi analogici	-	-	-	2	-	-	2	-
Specifcihe ingressi	vedi FBs-6AD							

Pannelli di controllo e accesso dati

Codice	FBs-PEP/PEPR	FBs-BPEP
Display	OLED 128x96 punti	OLED 128x64 punti
Interfaccia	RS232	Porta 1 CMOS
Funzioni	accesso a timer, contatori, registri , contatti. Impostazione numero stazione, run/stop, setup e calendario	

Qualità, servizio e supporto

Qualità

Attraverso la scelta di partner di altissimo livello, leader nell'ambito dell'automazione industriale, come TOSHIBA e WEINTEK, o aziende emergenti, come FATEK, capaci di offrire prodotti estremamente competitivi ma comunque sempre caratterizzati da estrema affidabilità.

Qualità di prodotti certificati per la loro qualità costruttiva senza compromessi e attestati da garanzie estese (ad esempio 3 anni di garanzia per tutta la gamma inverter TOSHIBA).

Servizio

Con la disponibilità in pronta consegna di decine di migliaia di prodotti, inclusa l'intera gamma di inverter TOSHIBA fino a 630KW e tutte le serie di pannelli operatori Weintek.

Servizio che si esplica con tempi di reazione rapidissimi, zero burocrazia nella gestione di ordini e consegne e rispetto dei termini di consegna concordati con il cliente.

Supporto

Tecno Bi è un azienda, da sempre, tecnicamente indipendente. Attraverso i propri tecnici ed il laboratorio riparazioni interno è in grado di supportare il cliente in tutte le fasi del processo di scelta, installazione e manutenzione dei prodotti commercializzati.

A richiesta del cliente sono disponibili servizi ad hoc di reperibilità ed assistenza in grado da garantire la massima affidabilità, e minimi tempi di reazione, nella gestione di applicazioni particolarmente sensibili.

Il sito Web TECNO BI

la porta d'accesso ai nostri prodotti

Il nuovo sito web TECNO BI, sviluppato con la tecnologia JQUERY permette di accedere, con la massima rapidità e semplicità, a tutte le informazioni tecniche inerenti i nostri prodotti.

Tutti i contenuti del sito sono accessibili in meno di tre click, l'area download è strutturata con immagini di anteprima che permettono di selezionare rapidamente il documento/file che si vuole scaricare senza dovere perdere tempo in affannose ricerche all'interno di diverse cartelle.

Tutti i software, utilizzati per programmare i dispositivi commercializzati, sono liberamente scaricabili: dal PCM001Z (ambiente di porgrammazione inverter TOSHIBA) sino al software per PLC FATEK e l'editor EASYBUILDER per i pannelli operatore Weintek.

La registrazione sul sito, permette di ricevere con regolarità le nostre newsletter per essere costantemente aggiornati su tutte le novità e la partecipazione a fiere od eventi.

Il sito Service Tecnobi

Il sito di Service TECNO BI (www.servicetecnobi.it) permette di accedere ai servizi di assistenza post vendita della nostra azienda.

Accedendo al sito e registrandosi, sarà possibile effettuare una richiesta di RMA per inviare un prodotto in riparazione, tracciarne lo stato di avanzamento (comunque anche gestito attraverso email automatiche inviate al cambiamento di ogni stato) e visualizzare lo storico delle RMA aperte o chiuse.

www.tecnobi.it

www.servicetecnobi.it

Note

VIA CASIGLIE STRADA BASSA 19
41049 SASSUOLO (MO) - ITALIA
TEL 0536 921209 - FAX 0536 921315
INFO@TECNOBI.IT - WWW.TECNOBI.IT